anses

Usages des réseaux sociaux numériques et santé des adolescents

Avis de l'Anses
Rapport d'expertise collective

Décembre 2025

Connaître, évaluer, protéger

Avis de l'Anses
Saisine n° « 2019-SA-0152 »

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 16 décembre 2025

AVIS
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif aux « effets de l'usage des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.
L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.
Elle contribue également à assurer la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux, l'évaluation des propriétés nutritionnelles et fonctionnelles des aliments et, en évaluant l'impact des produits réglementés, la protection de l'environnement.
Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du Code de la santé publique).
Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses s'est autosaisie le 12 septembre 2019 pour la réalisation de l'expertise suivante : évaluer les risques pour la santé des adolescents liés à leurs usages des réseaux sociaux numériques.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Les technologies numériques se sont imposées dans tous les aspects de la vie quotidienne, soulevant régulièrement de nombreuses interrogations sur leurs effets sur la santé, le bien-être ou encore le fonctionnement de la société[1]. Elles font l'objet de controverses à divers égards : sur des dimensions d'ordre sociétal (par exemple les liens entre réseaux sociaux et démocratie), en matière de santé (concernant notamment l'addiction, *cf*. chapitre 7 du rapport d'expertise en support au présent avis), ou encore au regard des impacts environnementaux du numérique[2].

Considérant l'expansion de l'utilisation des technologies numériques de l'information et de la communication, ainsi que les limites des expertises disponibles en France comme à l'international évaluant les risques éventuels liés à leurs usages, l'Anses s'est autosaisie le 12 septembre 2019 (autosaisine n° 2019-SA-0152) afin d'évaluer les risques pour la santé liés aux usages des outils de communication numériques (*cf.* Annexe 1). Parmi les questionnements que les outils numériques posent en matière d'effets sur la santé, il est possible de citer par exemple les conséquences de la surcharge informationnelle dans le monde du travail, celles de l'accès aux contenus numériques dès le plus jeune âge, ou encore les modifications des interactions entre parents et enfants provoqués par l'usage du numérique.

Dans un environnement technologique des moyens de communication particulièrement dynamique, l'irruption des réseaux sociaux numériques et leur développement massif au long des vingt dernières années constitue un bouleversement socio-culturel majeur. L'expansion de leur utilisation dans les sphères familiales, scolaires et professionnelles s'accompagne de nombreuses questions sur les risques que leurs usages peuvent représenter, notamment pour la santé des publics les plus sensibles. Ainsi, l'usage des réseaux sociaux numériques à l'adolescence, période de vulnérabilité, soulève des préoccupations quant aux effets potentiels sur le développement cognitif, la santé mentale et l'équilibre émotionnel. De ce fait, l'Agence a focalisé ses travaux sur l'évaluation des risques pour la santé des adolescents liés à l'utilisation des réseaux sociaux numériques. Cette expertise, visant à contribuer à la protection de cette population, a pour objectifs de :

- caractériser le fonctionnement des réseaux sociaux numériques et leurs usages ;
- expliciter les spécificités de la population adolescente étudiée au sein de cette expertise et les enjeux associés ;
- décrire les usages des réseaux sociaux numériques par les adolescents ;
- dresser le contexte réglementaire et institutionnel associé ;
- décrire les effets sur la santé de certaines pratiques particulières ;
- analyser les risques pour la santé liés aux usages des réseaux sociaux numériques par les adolescents ;
- formuler des recommandations visant à protéger la santé des adolescents.

[1] Parmi les plus récentes interrogations : jeux vidéo et addiction, fracture numérique et transformation numérique des services publics, qualité des apprentissages et numérique à l'école, confidentialité des données personnelles des données de santé numérisées.
[2] *Cf*. étude Arcom et Arcep, en lien avec l'Ademe : https://www.ademe.fr/presse/communique-national/larcom-et-larcep-en-lien-avec-lademe-publient-une-etude-inedite-sur-limpact-environnemental-des-usages-audiovisuels-en-france-en-2022-et-a-lhorizon-2030/.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Janvier 2024) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du Comité d'experts spécialisé (CES) « Agents physiques et nouvelles technologies ». L'Anses a confié l'expertise au groupe de travail (GT) « Effets de l'usage des outils numériques sur la santé des adolescents » créé en septembre 2020. Les travaux ont été présentés au CES « Agents physiques et nouvelles technologies » tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques. Ils ont été adoptés par le CES réuni le 16 octobre 2025.

La coordination de l'expertise a été assurée par l'Unité d'évaluation des risques liés aux agents physiques au sein de la Direction d'évaluation des risques et par la Direction sciences sociales, économie et société.

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet : https://dpi.sante.gouv.fr/.

Pour mener à bien cette expertise, le groupe de travail s'est principalement appuyé sur la littérature scientifique académique, ainsi que sur la littérature grise (rapports institutionnels, publications et pages internet des acteurs concernés par le sujet) disponibles. Une analyse du cadre législatif relatif à l'usage des réseaux sociaux par les mineurs (analyse du cadre juridique existant, des enjeux et des évolutions en cours), financée par l'Anses, a par ailleurs été conduite par des chercheurs de l'Institut de recherche juridique de la Sorbonne (IRJS, 2025). Le résultat de cette analyse est disponible sous forme d'un rapport en annexe téléchargeable sur le site internet de l'Agence.

3. ANALYSE, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU GT ET DU CES

Cette section s'appuie sur les données du rapport d'expertise. Elle synthétise les travaux d'expertise collective menés par le groupe de travail et adoptés par le CES.

3.1. Méthode d'expertise

3.1.1. Documentation des usages des réseaux sociaux numériques par les adolescents

Pour évaluer les enjeux sanitaires associés aux réseaux sociaux numériques, la compréhension de leur conception, de leur fonctionnement et de leurs usages par les adolescents s'avère être une phase d'étude préalable indispensable.

En particulier, la littérature académique portant sur les stratégies de captation de l'attention a été recherchée et mobilisée. Cette documentation s'inscrit principalement dans le champ des sciences de l'information et de la psychologie. Au-delà d'études relatives aux réseaux sociaux numériques, des enseignements émanant de dispositifs techniques proches ont été mobilisés (sites internet marchands, jeux vidéo en ligne…).

Afin d'identifier les données pertinentes pour l'étude des usages, une recherche bibliographique spécifique a été conduite, *via* la mobilisation de bases de données

scientifiques pluridisciplinaires (Cairn, OpenEdition, Erudit, Scopus, HAL, etc.)[3]. Le corpus a été enrichi au travers d'une veille dirigée vers les publications d'équipes de recherche dans les domaines des sciences de l'information et de la communication, de la sociologie et des sciences de l'éducation, ainsi que par la consultation de rapports institutionnels ou associatifs récents (Injep[4], Clemi[5], Unaf[6], notamment).

Les publications retenues sont celles qui abordent directement les usages numériques des adolescents, en tenant compte de dimensions informationnelles (accès, sélection, circulation, réception de l'information), sociales (identité, relations interpersonnelles, normes juvéniles) et éducatives (socialisation familiale, médiations scolaires, apprentissages formels ou informels).

Bien que le sujet de l'expertise soit focalisé spécifiquement sur les usages numériques des adolescents âgés de 11 à 17 ans, certaines études portant sur des enfants, notamment dans la tranche 8 - 12 ans, ont été intégrées à l'analyse des données d'usage. En effet, les données issues d'études sur les enfants apportent des éclairages précieux sur les trajectoires de socialisation numérique et permettent de mieux comprendre comment les usages adolescents s'ancrent dans des pratiques initiées dès l'enfance.

3.1.2. Recherche et analyse des études portant sur les liens entre usages des réseaux sociaux numériques et effets sanitaires chez l'adolescent

Les travaux d'expertise se sont fondés sur la littérature scientifique disponible portant sur les effets de l'usage des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents âgés de 11 à 17 ans. À cet effet, un corpus d'articles scientifiques le plus complet et le plus pertinent possible a été constitué *via* une recherche bibliographique. Une équation de recherche[7] a été construite spécifiquement pour les besoins de ces travaux d'expertise et utilisée lors de requêtes effectuées auprès de deux bases de données scientifiques (Scopus et Pubmed). Seuls les articles originaux (excluant de fait les opinions et revues d'articles) publiés en langue française ou anglaise, entre le 1er janvier 2011 et le 24 mai 2021, ont été retenus.

Ce corpus a été enrichi d'études parues avant 2011, estimées pertinentes par les experts du groupe de travail pour compléter la recherche bibliographique, notamment pour présenter un état de l'art des connaissances relatives aux différents effets sanitaires étudiés, retracer le contexte de la définition et de la compréhension de la période de l'adolescence, ou encore analyser les usages des réseaux sociaux numériques. Les experts du groupe de travail ont également consulté des données publiées après 2021 présentant les résultats de prévalence des pathologies étudiées et pour confronter les conclusions issues de l'analyse bibliographique avec les résultats d'études récemment publiées.

Le corpus d'articles ainsi constitué a été soumis à un tri visant à sélectionner les publications pertinentes et de qualité scientifique suffisante (*cf*. rapport d'expertise paragraphe 2.6). Cette démarche a permis de sélectionner des données relatives aux adolescents dont l'âge se situe entre 11 et 17 ans (*cf*. chapitre 4 du rapport d'expertise).

[3] Recherche par mots-clés croisant les dimensions suivantes : adolescents, usages numériques, réseaux sociaux numériques, pratiques informationnelles, socialisation, médiation familiale, dispositifs éducatifs.
[4] Observatoire de la jeunesse, du sport, de la vie associative et de l'éducation populaire.
[5] Centre pour l'éducation aux médias et à l'information.
[6] Union nationale des associations familiales.
[7] Équation autour de trois catégories de mots-clés : des termes relatifs à l'usage des réseaux sociaux numériques, y compris l'« usage problématique », des termes relatifs aux effets sur la santé, et en particulier la santé mentale, et enfin termes liés à la population d'adolescents.

Les données rassemblées pour chaque effet sanitaire étudié sont présentées dans autant de chapitres du rapport d'expertise. Ces chapitres ont été structurés de manière uniforme pour présenter :

- en introduction, une définition de l'effet de santé en question, sa prévalence en France, en fonction des données disponibles et les méthodes mises en œuvre dans la littérature scientifique pour l'étudier ;
- une synthèse de l'analyse des données de la littérature scientifique, intégrant les résultats saillants issus de chaque étude sélectionnée ;
- une discussion relative à ces résultats en s'appuyant sur des études plus récentes ou antérieures, ou bien menées sur une autre tranche d'âge (chez l'adulte ou chez l'enfant), ou présentant des hypothèses de mécanismes explicatifs issus de la littérature ;
- une conclusion du groupe de travail concernant les liens entre les usages des réseaux sociaux numériques et l'effet de santé étudié à la lumière de l'ensemble de ces éléments.

3.1.3. Limites de la littérature scientifique disponible

L'analyse des études identifiées par le groupe de travail a révélé plusieurs limites.

La première est liée aux différences de temporalités entre la production scientifique et l'évolution des usages et des technologies. De fait, une part notable des études a été réalisée sur des réseaux sociaux numériques aujourd'hui moins plébiscités par les adolescents, alors que peu d'études portant sur des réseaux sociaux numériques récents tels que TikTok sont disponibles, par exemple. Néanmoins, en raison de mécanismes similaires entre les différents réseaux sociaux numériques existants, en particulier ceux qualifiés de hautement visuels[8], les effets provoqués par des réseaux sociaux numériques plus anciens peuvent être transposés aux réseaux sociaux numériques plus récents.

Le temps d'utilisation moyen a également considérablement augmenté depuis l'apparition des réseaux sociaux numériques. Par conséquent, la qualification d'un usage dit « intensif » aujourd'hui ne correspond pas aux mêmes durées d'utilisation qu'il y a 10 ans.

Une autre limite est liée aux pratiques des chercheurs pour quantifier l'utilisation ou qualifier les usages des réseaux sociaux numériques. La majorité des études évalue en effet l'utilisation des réseaux sociaux numériques en s'appuyant sur le temps passé sur ces plateformes ou la fréquence journalière de consultation. Or, cette méthode d'évaluation de l'utilisation des réseaux sociaux numériques repose principalement sur des déclarations rétrospectives des répondants. Ces mesures par questionnaires peuvent être affectées par un biais de mémoire, ce qui compromet leur précision et leur exactitude. Elles peuvent également être sujettes au biais de désirabilité sociale, qui consiste à donner la réponse qui paraît projeter l'image de soi la plus valorisante par rapport à des normes sociales. Par ailleurs, la mesure du temps d'utilisation est difficile à interpréter. Un temps d'utilisation élevé ne suffit pas, à lui seul, à considérer une situation comme préoccupante ; il peut simplement refléter un intérêt marqué – passager ou régulier - pour l'activité en ligne. Il est donc essentiel d'interpréter l'usage des réseaux sociaux numériques (*cf*. section 3.2) dans son contexte social et culturel.

Certaines études ont analysé de façon plus précise l'usage des réseaux sociaux numériques par les adolescents, soit au travers de l'usage dit « problématique », soit en observant ou en

[8] Les réseaux sociaux numériques hautement visuels sont des plateformes en ligne dont le contenu principal repose sur des éléments visuels — principalement des images, des vidéos, des illustrations, voire des animations — plutôt que sur du texte. Ces réseaux mettent l'accent sur l'esthétique, la narration visuelle, et la créativité graphique afin de favoriser l'engagement des utilisateurs.

interrogeant leurs pratiques (par exemple, l'utilisation de filtres, de retouches de photos, la publication de *selfies*), soit encore en interrogeant les adolescents sur leur investissement émotionnel ou sur l'importance qu'ils accordent aux réseaux sociaux numériques. Ces approches permettent, par les diverses dimensions explorées, de préciser les usages des réseaux sociaux associés à des effets sur la santé.

Les données du corpus proviennent d'études réalisées auprès d'adolescents issus de différents pays et de milieux socioculturels variés. Cependant, si cette hétérogénéité requiert d'engager une réflexion systématique quant à la transposition des résultats produits au contexte français, le groupe de travail a estimé que les caractéristiques techniques des réseaux sociaux numériques et les mécanismes d'action sur la santé connus sont globalement similaires. Par conséquent, il a été considéré que, au-delà des spécificités liées au contexte socioculturel, les effets de santé observés dans ces études peuvent s'appliquer à tous les adolescents.

Enfin, même si un certain nombre d'études longitudinales sont disponibles, et que leurs résultats permettent d'apporter des éléments sur la temporalité des évènements, et ainsi envisager un effet causal, la majorité des études disponibles sont transversales. Ainsi, si certaines d'entre elles montrent un lien statistique entre l'utilisation, voire l'usage, des réseaux sociaux numériques et certains états de santé ou comportements (multitâche numérique, cyberharcèlement ou *sexting*[9]), ces études ne permettent pas de tirer des conclusions sur la causalité de ces effets.

3.2. Définitions, principes de fonctionnement d'un réseau social numérique

En l'absence de définition univoque et consensuelle des réseaux sociaux numériques dans la littérature scientifique, notamment en raison du caractère particulièrement évolutif et hétérogène de ces technologies, des acteurs institutionnels ont cherché à en préciser les contours. Ainsi en France, en 2022, le Conseil d'État décrivait les réseaux sociaux numériques comme « un espace (service de communication en ligne) où il est possible, en se dotant d'un profil numérique, de se connecter avec d'autres internautes et de discuter et d'échanger des contenus préexistants ou créés par l'utilisateur ». La loi n° 2023-566 du 7 juillet 2023, visant à instaurer une majorité numérique et à lutter contre la haine en ligne, définit quant à elle les réseaux sociaux numériques de la manière suivante : « Toute plateforme permettant aux utilisateurs finaux de se connecter et de communiquer entre eux, de partager des contenus et de découvrir d'autres utilisateurs et d'autres contenus, sur plusieurs appareils, en particulier au moyen de conversations en ligne, de publications, de vidéos et de recommandations ».

La mise en œuvre des travaux d'expertise ne nécessitant pas de circonscrire strictement le périmètre de ces objets numériques, qui s'avère de toute manière particulièrement mouvant, le groupe de travail n'a pas proposé de nouvelle définition ni mobilisé exclusivement l'une de celles préexistantes. L'expertise s'est donc adossée à un concept large des réseaux sociaux numériques, dans le même esprit que ce qui est proposé par la loi n° 2023-566 du 7 juillet 2023.

Les entreprises propriétaires des réseaux sociaux numériques, qui seront dénommées sous la terminologie de « plateformes » dans la suite de cet avis, font très souvent valoir une gratuité des services proposés à leurs utilisateurs. Cependant, concernant les principaux acteurs du

[9] Le *sexting* correspond à « l'envoi, la réception ou la transmission de messages sexuellement explicites ou d'images numériques nues, partiellement nues ou sexuellement suggestives de soi-même ou d'autres personnes par l'intermédiaire d'un téléphone portable, d'un courrier électronique, d'Internet ou d'un service de réseau social » (Ngo *et al*., 2017).

marché, leur modèle économique s'apparente, en partie, à celui d'une régie publicitaire, faisant de l'usager une source de profit par la monétisation de ses données personnelles et de son attention (exploitation des informations fournies directement par l'usager ou indirectement par ses actions sur la plateforme). Dans ce contexte, les plateformes de réseaux sociaux numériques mettent en œuvre des stratégies de captation de l'attention visant à maintenir l'engagement de l'utilisateur le plus longtemps possible, en verrouillant son usage à l'intérieur du réseau social numérique ou d'un système de services interconnectés qui lui est lié (par exemple, la plateforme Meta avec Facebook, Instagram et WhatsApp).

Pour ce faire, les plateformes conçoivent et programment des algorithmes et des interfaces de manière à intégrer dans les réseaux sociaux numériques des mécanismes persuasifs et trompeurs destinés à influencer le comportement des utilisateurs. Ces interfaces[10] peuvent prendre des formes variées et ne sont pas nécessairement spécifiques des réseaux sociaux numériques (certaines d'entre elles étant par exemple également utilisées sur des sites de commerce en ligne). Or, les mécanismes mis en œuvre pour capter l'attention peuvent induire des conséquences sanitaires chez leurs utilisateurs. En effet, certaines interfaces (comme celles utilisant le défilement infini de contenus) incitent *in fine* à l'accroissement du temps passé sur les réseaux sociaux numériques et induisent une perte de contrôle[11] des utilisateurs.

3.3. Usages des réseaux sociaux numériques par les adolescents

Les usages des réseaux sociaux numériques sont principalement appréhendés, dans la littérature scientifique, par la quantification du temps d'utilisation. Cette dernière est pertinente lorsqu'il s'agit d'étudier certains effets sanitaires des réseaux sociaux numériques comme par exemple leur lien avec le sommeil. Toutefois, plus que le temps d'utilisation, la nature des contenus consultés, la notion d'engagement émotionnel dans les réseaux, notamment, sont importants à considérer pour évaluer les effets des réseaux sociaux numériques sur la santé. Il apparait dès lors essentiel, quand cela est possible, de qualifier l'usage au-delà d'une simple quantification d'un temps d'utilisation.

3.3.1. Définitions de termes utilisés

Le groupe de travail a distingué les notions suivantes :

- l'« utilisation » désigne généralement le fait d'utiliser un outil ou un dispositif, souvent de manière fonctionnelle ou technique. L'approche adoptée est descriptive : elle se centre sur une interaction observable sans explorer les significations ou intentions sous-jacentes ;
- l'« usage » introduit une dimension sociale et culturelle. Ce terme renvoie à l'intégration d'un objet technique dans un contexte donné (« conduite située d'un individu face à un objet »[12]), et à la manière dont il est approprié par les individus ou les groupes en fonction de leurs valeurs, normes et besoins ;
- la « pratique » va au-delà de l'usage en intégrant des routines, des habitudes et des savoir-faire. Ce terme vise à dépasser la fonctionnalité de l'objet et renvoie à des

[10] Les interfaces trompeuses sont communément appelées dark patterns ou designs trompeurs ou mécanismes persuasifs. Elles exploitent des aspects de la psychologie humaine afin d'inciter les utilisateurs à réaliser des actions qu'ils ne feraient pas autrement (Colin et al., 2018).
[11] Perte de contrôle : perte de la maîtrise et poursuite du comportement malgré les conséquences négatives.
[12] Béguin-Verbrugge, Annette. 2006. « Pourquoi faut-il étudier les pratiques informelles des apprenants en matière d'information et de documentation ? » Article de colloque présenté sur Colloque CIVIIC « Histoire et savoirs », Rouen, mai 2006.

activités inscrites dans le quotidien, souvent stabilisées, et qui témoignent d'un rapport subjectif ou collectif au dispositif technique[13].

Ces distinctions permettent de penser les usages numériques comme des phénomènes complexes, dépendant de l'expérience de l'utilisateur et ancrés dans des contextes sociaux et culturels.

3.3.2. État des lieux des usages

Le *smartphone* constitue désormais le principal mode d'accès à Internet pour les adolescents : près de 90 % des 12-17 ans l'utilisent quotidiennement pour s'y connecter. En France, 42 % des adolescents de 12 à 17 ans passent entre 2 et 5 heures par jour sur leur *smartphone*, et 9 % y passent plus de 5 heures (Credoc, 2025). Cet accès facilité, couplé aux stratégies de captation de l'attention, entraîne une connexion aux réseaux sociaux numériques de plus en plus fréquente et continue, tant dans le temps que dans l'espace. Cinquante-huit pour cent des adolescents utilisaient quotidiennement, en 2024, des réseaux sociaux numériques (*cf.* Figure 1).

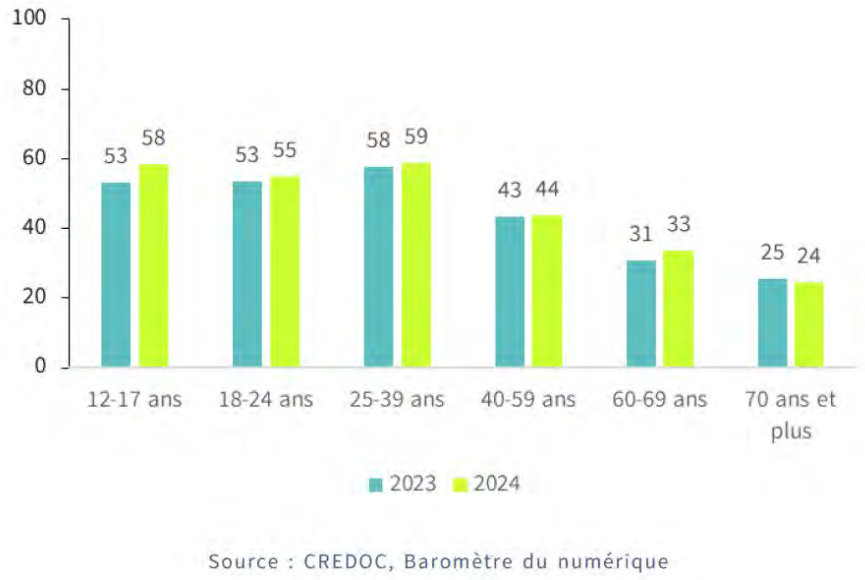


Figure 1 : utilisation quotidienne déclarée des réseaux sociaux (ex : Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, etc.) et plateformes de partage (ex : YouTube, Dailymotion, TikTok etc.) en pourcentage selon la classe d'âge.

Comprendre les usages numériques des adolescents implique de prendre en compte la diversité des contextes, la temporalité des pratiques et les significations que les adolescents eux-mêmes leur attribuent. Ainsi, l'environnement social, et notamment la sphère familiale, influence l'engagement des adolescents dans les réseaux sociaux numériques. La sphère familiale peut être une ressource pour accompagner l'adolescent dans son usage des réseaux sociaux numériques, lorsqu'elle met en œuvre des stratégies de régulation des usages. Les réseaux sociaux numériques peuvent par ailleurs apporter un bénéfice, par exemple dans les situations où les enfants sont éloignés de leur famille[14].

[13] Jeanneret, Y. 2008. Penser la trivialité. Volume 1 : La vie triviale des êtres culturels. Hermès-Lavoisier.
14 Potin, É., Henaff, G., Trellu, H., & Sorin, F. (2018). Enfants placés et familles connectées : Approche socio-juridique de la correspondance familiale numérique. Enfances Familles Générations. Revue interdisciplinaire sur la famille contemporaine, (31).

Par-delà ces données d'utilisation, l'expertise a mis en exergue l'importance de prendre en considération les trajectoires des adolescents en matière d'usages du numérique : ces usages se construisent à l'aune de dimensions techniques, sociales, culturelles ou encore éducatives. Ils sont riches d'une forte variabilité à travers le temps mais également en fonction de l'âge, du genre, du milieu social, des contextes familiaux et scolaires. À titre d'illustration, des données américaines[15] indiquent que les garçons consacrent plus de temps aux jeux vidéo que les filles (56 minutes contre 7 minutes par jour parmi les 13-18 ans) tandis que les filles consacrent plus de temps aux réseaux sociaux numériques que les garçons (1 heure 32 minutes contre 52 minutes par jour). Une étude conduite en France[16] souligne que les moins de 12 ans utilisent Internet pour regarder la télévision en direct et des tutoriels, là où les plus de 13 ans privilégient un usage social : réseaux sociaux portés par la vidéo (YouTube, Snapchat, Instagram, TikTok) et les salons de discussion de certains jeux vidéo (Fortnite, Discord, Twitch), ainsi que les messageries instantanées. Les réseaux sociaux numériques prolongent et modifient à de multiples égards des processus anciens de socialisation par les médias. Les réseaux sociaux numériques participent de l'exploration de l'identité à l'adolescence, du rapport des adolescents à soi et au monde, voire de la manière dont la société conçoit l'adolescence (*cf*. paragraphe 6.4. du rapport d'expertise). De ce fait, ils résonnent particulièrement auprès des adolescents, car ils répondent à leurs aspirations les plus courantes : le besoin d'interactions sociales, la recherche de sensations et la prise de risques, ainsi que le désir d'obtenir des informations provenant de leurs pairs. Parallèlement, l'adolescence constitue une période particulière de vulnérabilité aux stratégies de captation de l'attention, en raison de capacités encore limitées de régulation émotionnelle et comportementale par rapport à l'âge adulte.

3.4. Effets de l'usage des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents

Si les usages des réseaux sociaux numériques peuvent contribuer à la construction sociale, cognitive, émotionnelle et identitaire des adolescents, ils peuvent aussi avoir des conséquences négatives sur leur santé.

L'expertise montre que, pour la majorité des effets sanitaires considérés, les filles sont plus impactées que les garçons par l'altération de leur bien-être et de leur santé mentale, en lien avec les réseaux sociaux numériques. Ce constat s'explique par plusieurs facteurs :

- les filles utilisent plus les réseaux sociaux que les garçons ;
- elles utilisent davantage des réseaux sociaux hautement visuels[17] fondés sur l'échange et le partage d'images et sur la mise en scène de soi ;
- elles subissent davantage de pression sociale liée aux stéréotypes de genre ;
- elles sont plus souvent cyberharcelées que les garçons ;
- elles semblent aussi accorder plus d'importance aux contenus des réseaux sociaux numériques, avec un engagement émotionnel plus marqué.

[15] Rideout, Vicky; Common Sense Media. 2015. *The Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens*. Common Sense Media. https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/census_researchreport.pdf.

[16] Ipsos; Bayard-Milan; Unique Heritage Media. 2022. *Junior Connect 2022 : fréquentation média et comportements des jeunes de moins de 20 ans*. Ipsos / Bayard-Milan / Unique Heritage Media. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2022-03/CP_Junior%20Connect%202022.pdf.

[17] Les réseaux sociaux numériques hautement visuels sont des réseaux sociaux numériques dont le contenu principal repose sur des éléments visuels — principalement des images, des vidéos, des illustrations, voire des animations — plutôt que sur du texte. Ces réseaux mettent l'accent sur l'esthétique, la narration visuelle, et la créativité graphique afin de favoriser l'engagement des utilisateurs.

Certains adolescents cumulent plusieurs facteurs augmentant les risques d'altération de leur santé mentale. Ces facteurs peuvent être liés à leur environnement familial ou social, à des traits de personnalité (tels qu'une faible estime de soi), ou encore à la présence de symptômes anxieux et dépressifs préexistants. Les adolescents LGBTQIA+[18], les adolescents souffrant de certains troubles psychiatriques, notamment dépressifs ou de troubles neurodéveloppementaux (TDAH[19], TSA[20], TDI[21]) sont également des populations particulièrement impactées.

3.4.1. Usage problématique et addiction aux réseaux sociaux numériques

Bien que le terme soit fréquemment utilisé dans la littérature scientifique et les médias, « l'addiction aux réseaux sociaux numériques » ne figure pas actuellement dans les classifications internationales des troubles mentaux (DSM-5R[22], ICD-11[23]). La pertinence de définir une pathologie de type addictif liée à Internet et/ou aux réseaux sociaux numériques fait encore aujourd'hui l'objet de débats au sein des communautés scientifiques et médicales travaillant sur la santé mentale, lesquelles cherchent à préciser les contours des addictions comportementales sans substance. Il est à noter que les critères de définition et de diagnostic d'une addiction reposent sur un travail de construction collective et de négociation entre les parties prenantes qui peut être long et évoluer au cours du temps.

Dans le discours des acteurs mobilisés (institutionnels, académiques, associatifs, médiatiques...) sur l'exposition au numérique, les réseaux sociaux numériques ne sont pas systématiquement distingués des technologies numériques dans leur ensemble. Une confusion est constatée entre les outils numériques (*smartphone*, écrans, etc.), les systèmes (Internet), les services (réseaux sociaux numériques) et les usages qu'il est possible d'en faire. En l'absence de consensus au sein de la communauté scientifique concernant la caractérisation des critères d'addiction aux réseaux sociaux numériques, le groupe de travail a repris le vocabulaire utilisé par les auteurs dans la description des études scientifiques, et a opté pour la notion « d'usage problématique », qui est la plus fréquemment utilisée. Indépendamment d'un éventuel arbitrage du débat par une autorité reconnue, à l'instar de l'OMS, de nombreux acteurs mènent dès à présent des actions en lien avec la « surexposition aux écrans », aussi appelée « utilisation excessive » ou « addiction » selon leur position sur le sujet. Parler « d'addiction » offre pour certains acteurs un cadre de référence et des méthodes pour intervenir auprès d'utilisateurs en recherche de soutien ou auprès de parents en demande de conseils. Certains acteurs évoquent la stratégie de captation de l'attention, soulignant le rôle central joué par les plateformes du numérique dans les usages des réseaux sociaux numériques. En effet, ces plateformes ont développé un modèle d'affaire dépendant notamment du temps d'utilisation et des données produites émanant des utilisateurs. Dans ce contexte, la personnalisation des contenus et l'exploitation de situations de vulnérabilité individuelle sont des ressources puissantes pour l'économie des plateformes.

Le groupe de travail a analysé les méthodes utilisées dans les études du corpus pour mesurer l'usage problématique ou l'addiction aux réseaux sociaux numériques. Les résultats indiquent que les méthodes de mesure d'usages problématiques dans les études sont hétérogènes. En

[18] LGBTQIA+ : abréviation pour *Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer, Intersex*, et *Asexual* soit en français : lesbiennes, gays, bisexuels, transgenres, queers, intersexes, asexuels et autres.
[19] TDAH : troubles du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité.
[20] TSA : troubles du spectre autistique.
[21] TDI : troubles du développement intellectuel.
[22] DSM-5R : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé ; 5e édition, *American Psychiatric Association.*
[23] ICD-11 : Classification internationale des Maladies, 11e édition, Organisation mondiale de la santé.

effet, certaines études qualifient « d'usage problématique » une utilisation supérieure à une certaine durée journalière, durée pouvant varier d'une étude à une autre. D'autres chercheurs utilisent des échelles d'usage problématique ou d'addiction aux réseaux sociaux numériques (ex : IAT[24], SMDS[25]). Les critères documentés dans ces échelles correspondent à une partie des critères attribués aux addictions comportementales « sans substance » officiellement reconnues à ce jour : l'addiction aux jeux d'argent et de hasard (DSM-5) et les troubles liés au jeu vidéo (ICD-11). Ces critères, aussi appelés « dimensions », sont : perte de contrôle, dépendance, détresse émotionnelle accrue et interférence avec les activités quotidiennes. L'analyse du groupe de travail a révélé que ces échelles ont en commun de mesurer deux facteurs caractéristiques de l'addiction : les répercussions négatives sur la santé et l'impossibilité de maîtriser le temps passé sur les réseaux sociaux numériques. Toutefois, les autres dimensions mesurées ne sont pas forcément comparables, aboutissant par conséquent à des conceptions assez hétérogènes de l'usage problématique. Il en découle ainsi la nécessité de manier avec précaution les comparaisons entre les études utilisant ces échelles.

3.4.2. Réseaux sociaux numériques et sommeil

L'analyse des études scientifiques révèle un impact négatif de l'usage des réseaux sociaux numériques sur le sommeil des adolescents. L'augmentation du temps passé sur ces plateformes retarde l'heure du coucher, ce qui réduit la durée totale du sommeil. Par ailleurs, les contenus consultés et les interactions en ligne stimulent l'éveil physiologique, cognitif et émotionnel, entravant ainsi le processus d'endormissement et de maintien du sommeil. De plus, l'exposition à la lumière des écrans le soir agit directement sur le rythme circadien, inhibant la sécrétion nocturne de mélatonine, hormone essentielle à l'endormissement. Un sommeil insuffisant chez l'adolescent, tant en quantité qu'en qualité, entraîne somnolence diurne, irritabilité et tristesse. Des facteurs tels que l'âge, le sexe, l'anxiété et la dépression préexistantes, de même que l'établissement de règles par les parents, influencent l'impact des usages des réseaux sociaux sur le sommeil. Il est important de rappeler qu'une réduction chronique du temps de sommeil augmente le risque d'apparition de maladies chroniques physiques et mentales. Le sommeil et la santé mentale entretiennent des liens étroits et réciproques. La perturbation du sommeil constitue donc à la fois un effet sanitaire en soi mais également un médiateur clé entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et des problèmes de santé mentale, comme les symptômes anxiodépressifs.

3.4.3. Réseaux sociaux numériques et image du corps

L'analyse de la littérature scientifique indique que certaines pratiques sur les réseaux sociaux numériques, notamment celles axées sur l'image et l'apparence physique (publication et retouche de *selfies*, exposition à des contenus idéalisés), sont corrélées à l'intériorisation des idéaux corporels, l'auto-objectification[26] et la comparaison sociale ascendante[27], qui sont des facteurs intermédiaires des troubles des conduites alimentaires. Une consultation fréquente ou prolongée de ces contenus, ainsi que la manipulation des photos, renforcent l'insatisfaction corporelle et la surveillance excessive de son apparence corporelle, en particulier chez les

[24] IAT : *Internet Addiction Test* (test d'addiction à internet).
[25] SMDS : *Social Media Disorder Scale* (echelle de troubles liés aux médias sociaux).
[26] L'auto-objectification désigne le processus psychologique par lequel un individu intériorise un regard externe sur son propre corps, en se percevant et en s'évaluant principalement comme un objet visuel destiné à être observé par autrui, plutôt que comme un sujet agissant (voir paragraphe 11.1 du rapport d'expertise).
[27] La comparaison sociale ascendante intervient quand un individu se compare à des individus perçus comme ayant une apparence plus désirable ou correspondant davantage aux idéaux de beauté (ex. influenceurs, célébrités, mannequins, ou même des pairs présentant des corps jugés « parfaits ») (voir paragraphe 11.1 du rapport d'expertise).

filles. Ce phénomène est renforcé par l'injonction sociale à se conformer à des idéaux corporels. Chez les adolescents à risque ou souffrant de troubles des conduites alimentaires préexistants, les contenus valorisant la maigreur, et plus récemment la musculature du corps, constituent des facteurs de risques supplémentaires, justifiant ou exacerbant des comportements délétères.

3.4.4.Réseaux sociaux numériques et troubles anxiodépressifs

Le lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les symptômes anxiodépressifs relève de dynamiques complexes. Les symptômes anxiodépressifs résultent d'interactions entre des vulnérabilités psychologiques, des contextes familiaux, sociaux et environnementaux, ainsi que des activités des adolescents sur les réseaux sociaux. Plusieurs études montrent que deux groupes sont en situation de vulnérabilité : les filles, d'une part, et les adolescents présentant initialement des symptômes dépressifs ou anxieux d'autre part. Sans pour autant pouvoir être isolé comme cause unique, l'usage des réseaux sociaux numériques constitue un facteur contributif des troubles anxiodépressifs. Cette relation est médiée par plusieurs facteurs intermédiaires tels que l'altération du sommeil, le cyberharcèlement, la comparaison sociale et le FoMO (*Fear of missing out*), défini comme la peur de manquer des expériences sociales, telles que des événements ou des informations.

La présence de cyberharcèlement apparaît comme un facteur important du lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les symptômes anxiodépressifs. La cybervictimation entraîne une augmentation des symptômes dépressifs, et les symptômes dépressifs, à leur tour, augmentent la probabilité de devenir victime de cyberharcèlement, par exemple au travers d'une activité plus fortement orientée vers l'interaction sociale et les réseaux sociaux numériques.

Le FoMO, nourri par le désir de rester lié aux autres, s'accentue grâce à la connexion permanente permise par les réseaux sociaux. Le FoMO peut ainsi entraîner une perte de contrôle dans l'usage du numérique et favoriser le développement d'un usage problématique des réseaux sociaux numériques. Celui-ci est régulièrement associé à un mauvais sommeil, à des troubles anxiodépressifs, voire à des troubles du comportement. Non seulement l'usage problématique des réseaux sociaux numériques peut favoriser une détérioration de la santé mentale, mais inversement, un état de mal-être psychologique initial peut induire un recours accru, parfois compulsif, aux réseaux sociaux numériques, créant ainsi une spirale de difficultés difficile à rompre.

Pour expliquer ces boucles délétères, certains auteurs ont formulé l'hypothèse que, face à des émotions négatives, certains jeunes adoptent une méthode de gestion du stress fondée sur l'échappatoire vers les réseaux sociaux numériques (« escapisme ») afin de soulager rapidement leurs émotions négatives. Cependant, cette stratégie s'accompagne rapidement de mécanismes de conditionnement favorisant une perte de contrôle dans l'utilisation des réseaux sociaux.

Certaines interfaces des réseaux sociaux numériques sont délibérément conçues pour exploiter de manière trompeuse ces mécanismes psychologiques (FoMO, « escapisme », etc.), dans le but d'attirer et de retenir l'attention des utilisateurs. C'est le cas du défilement infini et des contenus éphémères qui jouent sur le FoMO. De plus, les algorithmes de personnalisation de contenu des réseaux sociaux numériques créent un effet « silo » : plus un utilisateur interagit avec des contenus promouvant des idéaux de beauté, par exemple, plus ces contenus lui sont suggérés, renforçant ainsi leur influence. Ce phénomène de renforcement algorithmique peut concerner non seulement les contenus relatifs aux troubles

des conduites alimentaires, mais aussi ceux relatifs au suicide, à l'automutilation et aux conduites addictives. Ces contenus favorisent la banalisation de ces comportements, voire leur imitation chez ces jeunes déjà en détresse. Ainsi, un adolescent cherchant des informations sur la souffrance psychique sera exposé de manière accrue par les réseaux sociaux numériques à des témoignages ou à des contenus susceptibles de renforcer ou provoquer mal-être et idées suicidaires.

De plus, les réseaux sociaux numériques, comme d'autres médias, peuvent contribuer également à l'effet Werther[28], un concept décrivant la contagion suicidaire par imitation, en accélérant la diffusion à grande échelle de ces contenus relatifs aux suicides de personnalités ou de pairs (*cf.* chapitre 10 du rapport d'expertise).

3.4.5. Réseaux sociaux numériques et conduites à risques

- **Consommation de substances et défis**

Les réseaux sociaux numériques constituent un vecteur d'exposition aux comportements à risque, notamment en matière de consommation de substances psychoactives telles que l'alcool, le tabac et le cannabis. En amplifiant certaines normes sociales et en mettant en avant des contenus valorisant ces pratiques, les réseaux sociaux numériques participent activement à la construction de modèles de consommation. Par exemple, l'exposition répétée à des contenus montrant des pairs en situation de consommation d'alcool contribue à une forme de normalisation de ces comportements. Cette exposition influence les représentations individuelles à travers un processus de renforcement des normes sociales perçues à l'échelle des différents groupes d'appartenance, pouvant générer une pression sociale incitant les jeunes à s'y conformer pour maintenir un sentiment d'appartenance ou de reconnaissance au sein de leur groupe de pairs.

La participation à des défis (*challenges*) se révèle être une forme particulière de ce phénomène de pression sociale incitant à des comportements à risques, les réseaux sociaux numériques véhiculant parfois de façon virale des défis dont certains peuvent s'avérer dangereux. La recherche de la reconnaissance de leurs pairs, exprimée à travers les *likes* et commentaires sous les publications associées au *challenge*, constitue une des raisons de l'engagement d'adolescents dans ces défis. Ceux présentant des traits dépressifs ou un trouble de la personnalité *borderline* sont plus enclins à s'y engager.

Les réseaux sociaux numériques peuvent également faciliter l'accès à de nombreuses substances, grâce notamment aux outils de géolocalisation conférés par certains réseaux sociaux numériques, permettant ainsi d'entrer facilement en contact avec des vendeurs de drogues.

- **Cyberviolences et cyberharcèlement**

L'usage des réseaux sociaux numériques crée les conditions d'exposition aux cyberviolences et au cyberharcèlement, qui ont des répercussions sur la santé mentale. La cyberviolence regroupe diverses formes de violences en ligne, incluant les insultes, la diffusion de rumeurs, l'exclusion numérique et le chantage. La notion de cyberharcèlement regroupe, quant à elle, ces diverses formes de violences en ligne en y ajoutant les critères de répétition dans le temps et de durée. Elle est en partie une extension, par des moyens électroniques, des comportements de harcèlement et de maltraitance entre pairs qui se déroulent notamment dans le cadre scolaire, parce qu'il existe une continuité entre les activités en ligne et la vie

[28] L'effet Werther désigne l'augmentation du nombre de suicides consécutive à la médiatisation d'un cas emblématique.

sociale dans le cadre familial, scolaire et extra-scolaire. S'y ajoute la possibilité de rencontres et de sollicitations de la part de personnes extérieures à ce cadre, ce qui peut aboutir à des situations de cyberagression et de cyberharcèlement par des inconnus sans lien avec l'environnement physique de la victime.

Par ailleurs, la cybervictimation et le cyberharcèlement induisent une spirale délétère dans la mesure où l'un et l'autre se prédisent mutuellement : être cybervictime accroît la probabilité de s'engager dans des actes de cyberharcèlement, et le fait d'être cyberharceleur est associé au fait d'être ou de devenir cybervictime. Les adolescents peuvent être impliqués dans plusieurs rôles susceptibles d'évoluer dans le temps (victime, harceleur, témoin passif, soutien actif de la victime ou de l'agresseur) selon des dynamiques encore mal connues. Il existe également des liens forts entre cyberharcèlement et harcèlement hors ligne.

La prévalence de la cybervictimation est plus forte chez les filles que chez les garçons, tandis que ces derniers sont proportionnellement plus impliqués comme cyberharceleurs. Certains troubles psychiatriques (dépression, troubles du développement) sont associés à une plus grande vulnérabilité à la cybervictimation. Le fait d'appartenir à une communauté LGBTQIA+ est aussi associé à une probabilité plus élevée d'être cybervictime, et aussi de commettre des actes de cyberharcèlement.

L'expertise montre que la cybervictimation entraîne une augmentation des symptômes dépressifs. Réciproquement, le fait de présenter des symptômes anxiodépressifs entraîne un risque accru d'être cyberharcelé. De plus, la cybervictimation entraîne une altération de la qualité de vie, du bien-être, une augmentation de la détresse psychologique et des symptômes de stress, un risque accru de comportements d'automutilation, des idées suicidaires et des tentatives de suicide, et une augmentation de l'usage problématique des réseaux sociaux numériques.

D'autres effets, bien que probables pour certains d'entre eux, sont encore insuffisamment documentés. La cybervictimation pourrait notamment entraîner une augmentation des symptômes de stress post-traumatique. Il est aussi rapporté des corrélations entre la cybervictimation et certaines conduites à risque (par exemple : consommation de substances psychoactives) ainsi que le niveau d'anxiété.

Ainsi, les effets de cyberharcèlement sur la santé sont en partie similaires à ceux du harcèlement hors ligne, tout en étant caractérisés par des facteurs spécifiques qui joueraient un rôle amplificateur :

- le couvert de l'anonymat ou du pseudonymat (qui confère une sensation d'anonymat) ;
- l'omniprésence des menaces ou des propos malveillants et leur persistance sur Internet ;
- l'ampleur de leur diffusion (le caractère public et re-transférable).

La littérature identifie aussi plusieurs facteurs de risque ou de protection dans une perspective de prévention : au niveau de l'adolescent, de son environnement familial et social et du cadre scolaire.

Enfin, tout comme les violences physiques, les cyberviolences peuvent également revêtir un aspect sexuel. En effet, si l'échange de contenus à caractère sexuel entre partenaires adolescents (*sexting* consenti) peut être assimilé à une forme d'expression de l'émergence de la sexualité adolescente, cette pratique comporte des risques, notamment lorsque les images sont diffusées sans consentement, alors appelé *sexting* non consenti (*cf.* chapitre 16.2 du rapport d'expertise). Les réseaux sociaux numériques facilitent des formes de coercition numérique, où les adolescents, en particulier les filles, peuvent se sentir contraints d'envoyer

des contenus sexuellement explicites par pression sociale. Le *sexting* non consenti et la coercition numérique sont de nouvelles expressions du sexisme. Ces cyberviolences ont des conséquences sur la santé mentale (dépressions, tentatives de suicide, automutilations), et peuvent aboutir à des risques d'agression sexuelle aussi bien en ligne (sextorsion, pédopiégeages) que hors ligne.

3.4.6. Réseaux sociaux numériques, résultats scolaires et multitâche numérique

L'expertise met en évidence une association négative faible entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires chez les adolescents. Cependant, des limites méthodologiques importantes (petits échantillons, études transversales, qualité insuffisante des mesures employées, manque de contrôle des facteurs sociodémographiques familiaux) empêchent de conclure à un lien causal entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires. De plus, ces résultats varient selon l'âge et/ou le sexe des individus, et en fonction des travaux de recherche. L 'association mise en évidence entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et de moindres résultats scolaires pourrait s'expliquer par la réalisation de tâches simultanées (multitâche numérique). Le sommeil pourrait aussi jouer un rôle important, en ce sens que le temps passé sur les réseaux sociaux conduit à une diminution de la durée et de la qualité de sommeil des adolescents, à la somnolence durant la journée et à une moindre attention en classe.

3.4.7. Facteurs protecteurs identifiés

L'accompagnement et l'encadrement des usages des réseaux sociaux numériques par les parents, en coopération avec les adolescents, jouent un rôle clé (par exemple : échanges entre parents et adolescents autour de contenus, arrêt de la consultation des réseaux sociaux numériques le soir avant de se coucher, …). De même, le fait de se sentir bien à l'école, d'avoir une bonne estime de soi et une moindre propension à se comparer aux autres constitueraient des éléments protecteurs essentiels. L'éducation aux réseaux sociaux numériques (fonctionnement des algorithmes et de leur réinitialisation), la mise en place de dispositifs spécifiques de prévention et d'information contre les cyberviolences sont autant de mesures permettant à l'adolescent de se protéger contre les effets néfastes des réseaux sociaux numériques.

3.5. Points complémentaires soulignés par le CES

En complément de l'analyse réalisée par le groupe de travail, le CES a souhaité souligner la cohérence de ces résultats avec ceux issus d'autres expertises de l'Anses et rappeler la pertinence sanitaire de certaines thématiques qui sortaient du champ de l'expertise ou avaient déjà fait l'objet d'expertises spécifiques.

3.5.1. Sédentarité et inactivité physique

La sédentarité et l'inactivité physique n'ont pas été traitées dans cette expertise, ayant fait l'objet d'un rapport spécifique de l'Anses en 2020. Dans son expertise relative à l'évaluation des risques liés aux niveaux d'activité physique et de sédentarité des enfants et des adolescents, l'Anses définit la sédentarité comme le temps passé assis ou allongé devant un écran de loisir (télévision, ordinateur, console de jeu vidéo…), hors temps scolaire (Anses,

2020[29]). Elle précise que ce temps de sédentarité peut constituer un risque pour la santé lorsqu'il est supérieur à 2 heures par jour (surpoids, obésité, troubles des comportements alimentaires et qualité altérée du sommeil). Cette expertise portait sur un « temps écran » général (télévision, ordinateur, console) et ne permettait pas de quantifier la part des réseaux sociaux numériques dans les temps de sédentarité chez les enfants et les adolescents. Actuellement, des outils nomades (téléphone mobile, tablette) sont majoritairement utilisés pour consulter les réseaux sociaux numériques, ne permettant pas d'en déduire directement des temps de sédentarité. Cependant, compte tenu des durées moyennes d'utilisation des réseaux sociaux numériques à l'heure actuelle, le CES souligne qu'il est fort probable que les réseaux sociaux numériques participent à une augmentation du temps de sédentarité chez les adolescents et aux risques sanitaires qui y sont associés.

3.5.2. Lumière bleue

Le CES souhaite également rappeler les conclusions de l'expertise de l'Anses menée sur les effets sur la santé humaine et sur l'environnement (faune et flore) des diodes électroluminescentes (LED) (Anses, 2019). Les écrans à LED utilisés pour accéder aux réseaux sociaux émettent une lumière particulièrement riche en bleu, à laquelle les enfants et les adolescents sont physiologiquement plus sensibles, en raison de la plus grande transparence de leur cristallin. Cette sensibilité accentue le risque de phototoxicité rétinienne, mais également la perturbation des rythmes biologiques, en particulier les rythmes circadiens. L'Anses souligne que même une exposition modérée à la lumière bleue, en soirée ou pendant la nuit, est susceptible d'entraîner une altération de la qualité et de la durée du sommeil. À plus long terme, ces déséquilibres chronobiologiques sont associés à des effets sanitaires avérés : troubles métaboliques, augmentation du risque de pathologies cardiovasculaires, de certains cancers (notamment du sein), ainsi que des troubles de la santé mentale.

3.5.3.Impacts environnementaux

Au-delà de leurs effets sanitaires et sociaux directs, le CES mentionne que les réseaux sociaux numériques ont également des effets importants sur l'environnement, eux-mêmes à l'origine de conséquences économiques, sanitaires et sociales. Leur fonctionnement repose sur des infrastructures – réseaux de télécommunications, centres de données, serveurs – fortement consommatrices d'énergie. À cela s'ajoute l'impact écologique lié à la fabrication, à l'usage et au renouvellement régulier des équipements terminaux (*smartphones*, tablettes, ordinateurs), nécessaires pour accéder aux réseaux sociaux numériques, qui mobilisent des ressources rares et produisent une quantité croissante de déchets électroniques. Selon le collectif Green IT[30], le numérique représenterait aujourd'hui près de 4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, un chiffre en constante progression. Le Shift Project, dans son rapport *« Climat : l'insoutenable usage de la vidéo en ligne »* (2019), alerte sur la contribution croissante de la consommation de vidéos – notamment sur les réseaux sociaux – et sur l'empreinte carbone du numérique, soulignant que le *streaming* représente à lui seul plus de 60 % du trafic mondial de données. L'Ademe et l'Arcep rappellent également, dans leur rapport commun de 2022[31],

[29]Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. 2020. Avis relatif à l'évaluation des risques liés aux niveaux d'activité physique et de sédentarité des enfants et des adolescents. Anses. https://www.anses.fr/system/files/NUT2017SA0064-a.pdf?download=1.
[30] Bordage, F. (2019). Empreinte environnementale du numérique mondial.
[31] Etienne Lees Perasso (Bureau Veritas), Caroline Vateau (APL-datacenter), Firmin Domon (Bureau Veritas), avec les contributions de Yasmine Aiouch (Deloitte), Augustin Chanoine (Deloitte), Léo Corbet (Deloitte), Pierrick Drapeau (Deloitte), Louis Ollion (Deloitte), Valentine Vigneron (Deloitte), Damien Prunel (Bureau Veritas), Georges Ouffoué (APL-datacenter), Romain Mahasenga (APL-datacenter), Julie Orgelet (DDemain), Frédéric Bordage

que le visionnage de contenus en ligne constitue l'un des usages les plus énergivores, en particulier lorsqu'il est réalisé en haute définition et en mobilité. Les réseaux sociaux numériques, en encourageant la connexion permanente, amplifient la consommation énergétique des infrastructures numériques et aggravent ainsi leur impact environnemental.

3.5.4. Enjeux éthiques et démocratiques

Les réseaux sociaux numériques soulèvent également des enjeux majeurs pour la démocratie, en raison de leur rôle croissant dans la structuration de l'espace public, la diffusion de l'information et la formation de l'opinion. Or, l'adolescence est une période clé pour la construction de l'identité et des opinions. Si les réseaux sociaux offrent de nouvelles opportunités d'expression et d'engagement, ils participent aussi à entretenir les biais existants, à polariser des points de vue et à diffuser des contenus trompeurs, influençant ainsi la manière dont les adolescents se construisent et perçoivent la société. Le modèle économique dominant des plateformes mobilise des algorithmes qui régissent la visibilité des publications, favorisant souvent l'amplification des discours clivants, rendant plus difficile l'accès à une information pluraliste et vérifiée. Par ailleurs, les réseaux sociaux numériques peuvent devenir des vecteurs de manipulation rapide de l'information à l'échelle mondiale, que ce soit par des campagnes de désinformation coordonnées, l'automatisation des interactions (*bots*), ou encore le ciblage publicitaire opaque à des fins politiques. De plus, les interfaces trompeuses visant à capter l'attention ou à orienter les comportements des utilisateurs de manière non transparente exploitent des ressorts cognitifs souvent inconscients, et réduisent la capacité des utilisateurs à exercer leur consentement de façon éclairée et autonome. Ces questions sont d'autant plus importantes qu'elles concernent la construction des citoyens.

3.6. Conclusion

Les réseaux sociaux numériques offrent aux adolescents des espaces privilégiés de socialisation, de diffusion d'idées, de partage de connaissances et de soutien. Ils facilitent à large échelle le développement et les échanges au sein de groupes ou de communautés formés autour de centres d'intérêts. Cependant, ces réseaux sociaux numériques reposent sur des stratégies qui exploitent la vulnérabilité des adolescents, leur besoin d'interactions sociales et leur recherche de sensations.

En accord avec le groupe de travail, le CES fait le constat de l'impact de l'usage des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents. Leurs effets, multifactoriels, se traduisent par une augmentation des risques d'anxiété, de dépression, de pensées suicidaires, de troubles de l'image de soi ou de conduites à risques. L'expertise a de plus clairement montré que les filles constituent une population particulièrement à risque pour tous les effets sanitaires étudiés. Les réseaux sociaux numériques s'inscrivent dans le tissu social contemporain, et n'en constituent pas un espace à part. Ils prolongent, transforment et parfois amplifient des dynamiques sociales également à l'œuvre hors ligne. Les problèmes liés à l'usage des réseaux sociaux numériques mis en évidence dans cette expertise - tels que le cyberharcèlement, les troubles liés à l'image corporelle, les altérations du sommeil - relèvent notamment de phénomènes sociaux plus larges et peuvent être déclenchés, amplifiés et/ou transformés par les caractéristiques des technologies numériques, des services qu'ils proposent, ainsi que par l'évolution de leurs usages.

(GreenIT.fr) et Prune Esquerre (IDATE), (2022). Évaluation environnementale des équipements et infrastructures numériques en France. 262 pages.

L'expertise a étudié le rôle propre des réseaux sociaux numériques en tant que vecteurs, catalyseurs ou amplificateurs de risques pour la santé des adolescents. L'adolescence est une période sensible dans le développement et la construction de l'identité, ce qui rend les adolescents particulièrement vulnérables aux effets délétères des réseaux sociaux. Les habitudes acquises pendant cette période, favorables ou néfastes pour la santé, ont tendance à se pérenniser à l'âge adulte. C'est la raison pour laquelle le CES propose également des recommandations de bonnes pratiques en matière d'utilisation des écrans, d'hygiène de sommeil, d'activité physique et de lutte contre la sédentarité.

D'une façon plus générale, en ancrant des comportements et en reconfigurant les normes sociales dès l'adolescence, l'usage des réseaux sociaux numériques influence durablement la manière dont ces individus interagiront et percevront le monde une fois adultes.

3.7. Recommandations

Le CES soutient l'ensemble des recommandations du groupe de travail.

Le CES souligne l'importance d'élaborer des règles d'usage des réseaux sociaux en impliquant les adolescents, afin de faciliter leur adhésion, renforcer leur responsabilité et assurer la crédibilité des repères ainsi coconstruits (par exemple, faire appel à leur expérience concernant leurs usages, bénéficier de leurs idées sur les règles d'encadrement, etc.). L'efficacité des actions de régulation de l'usage des réseaux sociaux par les adolescents nécessite que les adultes respectent eux-mêmes les règles conjointement promues.

Il est essentiel de suivre attentivement les évolutions des réseaux sociaux numériques, notamment depuis l'intégration de l'intelligence artificielle dans leur fonctionnement, afin d'anticiper les impacts de ces développements sur la santé publique. Les risques pour la santé liés à l'utilisation de l'intelligence artificielle, qui pourront se coupler aux risques sanitaires des réseaux sociaux mis en évidence dans cette expertise, nécessitent une évaluation spécifique.

Dans cette perspective, le CES propose des recommandations structurées selon les axes d'action ci-dessous :

- **réguler et sécuriser l'environnement numérique (plateformes et médias)**, notamment en contraignant les plateformes de réseaux sociaux numériques à se conformer à un cahier des charges répondant aux enjeux de santé publique ;
- **développer une éducation aux médias et à leurs usages** à destination des enfants et des adolescents, en y associant des actions de soutien à la parentalité numérique ;
- **renforcer la prévention des effets de santé identifiés** en intervenant sur des facteurs clés de protection et de vulnérabilité des individus ;
- **soutenir la recherche** permettant d'améliorer l'état des connaissances concernant les réseaux sociaux numériques, leurs effets et leurs usages, afin de mieux guider ces diverses actions**.**

3.7.1. Réguler et sécuriser l'environnement numérique

Les entreprises propriétaires des réseaux sociaux numériques sont seules en capacité de modifier directement les fonctionnalités et mécanismes prédateurs de leurs services en vue de préserver la santé de leurs utilisateurs. Cependant, une telle action entre en opposition avec leur modèle économique, fondé sur la maximisation de l'engagement des utilisateurs via des mécanismes trompeurs. Il revient donc aux pouvoirs publics d'imposer des mesures relatives au fonctionnement des réseaux sociaux numériques (design, modèle économique, etc.) appropriées pour la protection de la santé des utilisateurs.

Il existe déjà un ensemble de dispositions réglementaires à l'échelle européenne, comme le règlement général sur la protection des données (RGPD) ou le règlement européen sur les services numériques (DSA), entré en application depuis février 2024, et à l'échelle nationale comme la loi du 21 mai 2024 visant à sécuriser et à réguler l'espace numérique. Le DSA constitue une avancée majeure dans l'encadrement des usages des très grandes plateformes numériques et des plateformes accessibles aux mineurs depuis la publication des lignes directrices de la Commission européenne fondées sur l'article 28 du DSA. Toutefois, il nécessite d'être mis en œuvre pour que son efficacité soit évaluée. De plus, certains textes[32] mériteraient d'être complétés afin de renforcer spécifiquement la protection des mineurs.

Dans ce contexte, le CES recommande que seuls les réseaux sociaux numériques respectant un cahier des charges technique adapté puissent être accessibles aux mineurs, celui-ci s'articulant autour des conditions suivantes :

- la mise en œuvre par les réseaux sociaux numériques des dispositions concernant les limites d'âge prévues par le RGPD (inscription possible à partir de 13 ans et validation parentale entre 13 et 15 ans). Cette action devrait être accompagnée de mécanismes fiables de vérification de l'âge et de recueil du consentement parental, qui devront être développés par les diverses parties prenantes (réseaux sociaux numériques, pouvoirs publics, utilisateurs) ;
- l'encadrement légal de l'utilisation par les réseaux sociaux numériques d'interfaces et techniques d'interfaces persuasives, d'algorithmes et de contenus personnalisés, et notamment :
    - faire appliquer de façon effective les dispositions du DSA visant à interdire les techniques d'interfaces persuasives utilisées à des fins d'influence trompeuse ;
    - faire appliquer de façon effective les dispositions du DSA visant à interdire la diffusion de contenus délétères pour la santé (conduites à risques, jeux d'argent, régimes alimentaires extrêmes, contenus violents, pornographiques, haineux, harcèlement, etc.) ;
    - limiter l'amplification de contenus préjudiciables à la santé (*e.g.* liés à la santé mentale) ;
    - encadrer les fonctionnalités destinées à augmenter, maintenir ou étendre l'utilisation du service par l'utilisateur[33] ;
- l'instauration d'un paramétrage par défaut, protecteur pour tous les comptes utilisateurs et modifiable uniquement par l'individu à 18 ans (par exemple, supprimer ou limiter les notifications, les fonctionnalités augmentant la pression sociale en ligne telles que les indicateurs d'activités en ligne[34]) et d'un accès simple et compréhensible aux fonctionnalités des réseaux sociaux numériques ;
- l'intégration d'outils permettant une auto-régulation de l'utilisation des réseaux sociaux numériques ;
- la mise en place de procédures simples de signalement, de modération et de mesures de blocage efficaces de contenus délétères pour la santé. Le dispositif de signalement doit permettre aux utilisateurs et aux signaleurs de confiance[35] de signaler facilement

[32] Les travaux d'expertise se sont appuyés sur un travail d'analyse des dispositifs légaux relatifs à l'usage des réseaux sociaux par les mineurs, mené par l'institut de recherche juridique de la Sorbonne, (direction C. Zolynski) qui propose des recommandations d'évolution de la législation et des politiques publiques. Le groupe de travail a utilisé ce rapport comme source de référence et de documentation, sans pour autant en endosser le contenu ni les préconisations. Lorsque cela s'avère pertinent, il en fait mention et renvoie à ce travail afin d'apporter des éléments d'information complémentaires.

[33] voir EUR-Lex - 52025XC05519 - EN - EUR-Lex.

[34] *Ibi*d.

[35] Les signaleurs de confiance sont des organisations reconnues pour leur expertise dans la détection, l'identification et la notification de contenus illicites, dans un ou plusieurs domaines déterminés. Ils sont désignés par le coordinateur pour les services numériques de l'État membre où ils sont situés, soit l'Arcom en France.

aux plateformes de réseaux sociaux les contenus problématiques et aux victimes ou témoins de situations d'agression ou de harcèlement de le signaler facilement aux plateformes et aux autorités compétentes.

Le CES souligne l'importance :

- d'élaborer une méthode d'évaluation des risques pour la santé des adolescents et une méthode d'évaluation des mesures de prévention associées, en application de l'article 28 du DSA. L'efficacité des mesures appliquées pour gérer ces risques pourrait être évaluée en créant des objectifs de sécurité et des indicateurs de performance des mesures mises en place. Parmi les risques listés par le texte, sont notamment visées les conséquences graves sur le bien-être physique et mental des personnes ;
- d'étendre aux réseaux sociaux l'encadrement des publicités prévues dans le champ télévisuel.

3.7.2. Éduquer aux médias numériques

L'éducation aux médias numériques apparaît comme primordiale pour lutter contre les principaux effets des réseaux sociaux, tels que les troubles de la santé mentale (en particulier chez les filles) et l'altération du sommeil. Le CES, en accord avec le groupe de travail, insiste sur le fait que les outils développés et les campagnes mises en place seront d'autant plus efficaces si les adolescents sont impliqués dans leur élaboration, afin notamment de cibler le(s) media, format(s), contenu informationnel et pratiques émergentes (challenges, usages) les plus pertinents. Il recommande plusieurs mesures d'éducation et de formation, différenciées selon les publics auxquels ils sont destinés.

- **Pour les parents et les adolescents**
  Le CES recommande aux pouvoirs publics et aux plateformes :
  - de fournir aux parents et aux adolescents des repères de bonnes pratiques des réseaux sociaux numériques s'appuyant sur des données scientifiques. La formulation de ces repères doit être simple, claire, et coconstruite avec les adolescents, les parents, les associations et tous les acteurs concernés. Ces repères seraient communiqués par différents moyens (campagne de prévention et sensibilisation) et structures appropriées (écoles, associations, médecins, etc.) ;
  - d'alerter les parents et les adolescents sur les pressions sociales en ligne auxquelles s'exposent les adolescents et en particulier les filles, telles que l'objectification et les stéréotypes de genre, le harcèlement ou le *sexting* ;
  - d'alerter les parents et les adolescents sur les situations de vulnérabilité sociale et psychologique qui augmentent les risques pour la santé.

- **En milieu scolaire**
  Le CES recommande que les élèves bénéficient d'une éducation au numérique leur permettant de développer un usage critique, autonome et responsable des outils et environnements numériques, incluant leurs effets environnementaux. De ce fait, le CES recommande de :
  - renforcer l'application des programmes en éducation aux médias de l'information et en éducation au numérique, du cycle 1 à la terminale en construisant un module dédié, et en formant du personnel adapté (médiateurs du numérique, professeurs documentalistes) ;
  - actualiser les programmes de formation des intervenants qualifiés face à l'évolution des pratiques numériques ;

- renforcer les actions destinées à développer l'esprit critique et les compétences socio-émotionnelles, en lien avec l'action de prévention en faveur de la santé mentale, en vue notamment de diminuer la communication agressive dans les interactions en ligne (communication non violente entre les pairs, compréhension des émotions, encouragement à l'empathie) ;
- promouvoir le développement d'espaces de parole entre pairs, les médiations scolaires et tous types d'initiatives qui permettent aux adolescents de réfléchir collectivement à leurs pratiques numériques et de développer leur autonomie informationnelle, relationnelle et émotionnelle.

3.7.3. Prévenir les effets de santé identifiés

Les réseaux sociaux numériques font partie des facteurs de l'environnement de vie des adolescents pouvant avoir des effets néfastes sur leur santé. Une approche de prévention systémique en santé publique, c'est-à-dire agissant sur de multiples facteurs de risque, dont les réseaux sociaux numériques, apparaît particulièrement adaptée.

Pour ce faire, le CES recommande de :

- **mener des campagnes de santé publique visant à sensibiliser les adolescents à leur hygiène de vie (sommeil, sédentarité, activité physique, alimentation, etc.) et promouvoir les actions de santé publique pour l'améliorer.** Ces actions veilleront par exemple à les sensibiliser aux perturbations du sommeil, associées à l'utilisation des réseaux sociaux numériques, intervenant notamment à travers la stimulation émotionnelle et l'impact de l'ambiance lumineuse avant le coucher. Elles pourront également viser à valoriser l'importance de la déconnexion aux réseaux sociaux numériques ;

- **mener des campagnes de santé publique visant à sensibiliser les adolescents à leur hygiène numérique**, et particulièrement :
  - les risques de détournement associés à l'envoi d'images intimes, en particulier d'images sexuelles ;
  - les problématiques de comparaison sociale et d'image de soi sur les réseaux sociaux numériques en véhiculant des idéaux corporels, y compris les contenus générés par l'intelligence artificielle ;
  - l'impact des messages publicitaires véhiculés par les réseaux sociaux numériques ;

- **renforcer les actions de prévention, de sensibilisation et de déstigmatisation des troubles de santé mentale :**
  - par la formation initiale et continue des professionnels en contact avec les adolescents, pour repérer des situations de troubles de santé mentale (par exemple : généralisation de la formation de premier secours en santé mentale) ;
  - en dotant le système scolaire de moyens suffisants en personnel encadrant et en personnel médical scolaire afin d'assurer un accompagnement adéquat des élèves ;
  - en dotant le système de santé de moyens suffisants pour améliorer la détection, la prise en charge médicopsychologique précoce grâce à la structuration d'un réseau de professionnels formés (*via* par exemple la mise en place d'un plan national en santé mentale visant les adolescents).

- **renforcer la lutte contre les cyberviolences et les diverses formes de discrimination (sexisme, homophobie, grossophobie, stéréotypes de genre, etc.)**, via notamment les dispositions suivantes :
    - renforcer les campagnes de prévention contre les risques en ligne (pédopiégeage, sextortion, *deepfakes*…) en direction des adolescents ;
    - faire évoluer la loi vers une définition juridique du cyberharcèlement afin de prendre en compte la compréhension et la perception qu'en ont les adolescents ;
    - sensibiliser les adolescents aux enjeux du consentement et du respect de l'intimité dans les échanges en ligne, et notamment sur les risques en cas de diffusion et de transfert d'images sexuelles consenties ou non consenties ;
    - lutter contre l'objectification et les stéréotypes de genre, par exemple à travers l'interdiction de publicités sexistes.

- **veiller à la disponibilité d'alternatives concrètes aux activités sur les réseaux sociaux numériques, en cohérence avec les appétences des adolescents pour les interactions sociales entre pairs**. Considérant l'importance, au moment de l'adolescence, de l'interaction avec les pairs pour la construction de soi, le CES :
    - reconnait que les réseaux sociaux numériques proposent un espace de socialisation ;
    - rappelle l'existence d'effets néfastes sur la santé de l'usage des réseaux sociaux numériques mis en évidence dans cette expertise ;
    - recommande de renforcer le développement, l'attractivité et l'accessibilité d'infrastructures sportives, culturelles ou associatives, de lieux de socialisation hors ligne adaptés aux adolescents. Des échanges entre les adolescents et les acteurs de terrain impliqués sur ces sujets seraient nécessaires pour concevoir et organiser ces espaces.

- **Promouvoir le suivi et l'étude des réseaux sociaux numériques, dont les objectifs consisteraient à :**
    - assurer une veille sur l'évolution des services numériques sur le plan technologique et fonctionnel (par exemple intégration de l'intelligence artificielle dans les nouveaux services), socio-économique (par exemple identification de nouveaux acteurs, évolution des conditions générales d'utilisation) et des activités qui s'y développent (par exemple, les usages émergents sur les réseaux sociaux numériques ;
    - recueillir, analyser et diffuser des synthèses des données utiles à l'action publique issues des réseaux sociaux numériques, les événements signalés au cours de l'année ainsi que les actions et dispositifs de prévention mis en place pour y répondre ;
    - produire, évaluer et diffuser les recommandations sur des bonnes pratiques numériques ;
    - mettre en place une structure de financement pouvant être abondée par les contributions des industriels pour financer la recherche sur l'impact des réseaux sociaux numériques, tout en garantissant son indépendance ;
    - suivre et coordonner les actions des différents acteurs sur les réseaux sociaux numériques (secteur médical, associatif, institutionnel).

3.7.4.Soutenir la recherche

Le recensement de la littérature par le groupe de travail a mis en évidence des lacunes importantes dans les informations disponibles et des limites dans la qualité de certaines études.

Le CES partage cette analyse et recommande :

- **la mise en œuvre de l'accès aux données pour les chercheurs prévue par l'article 40 du DSA,** afin de mieux objectiver les risques sanitaires pour les mineurs en cas d'usage des réseaux sociaux. Une telle démarche devra être mise en place en clarifiant les modalités d'accès, les critères d'éligibilité des chercheurs et les protocoles de sécurisation des données ;

- **d'améliorer la méthodologie des études scientifiques sur les réseaux sociaux numériques**, notamment en :
    - diversifiant les *designs* d'études et en améliorant l'articulation des différentes approches (étude de cas, études cliniques, études épidémiologiques en population générale, études qualitatives, études mécanistiques, études interventionnelles, études expérimentales, études de terrain, etc.) ;
    - améliorant la qualité et la validité des outils de mesures des usages problématiques des réseaux sociaux numérique ;
    - améliorant l'aspect quantitatif des mesures d'utilisation et du recueil des activités sur les réseaux sociaux numériques (contenus, *selfies*, utilisation de filtres, etc.) ;
    - utilisant des indicateurs qui distinguent le « temps d'écran », la durée d'utilisation des réseaux sociaux numériques et le temps de sédentarité ;

- **de mobiliser des travaux de recherche afin de compléter les connaissances sur les effets sanitaires des réseaux sociaux numériques, et plus spécifiquement** :
    - les liens entre les compétences psychosociales et les usages des réseaux sociaux numériques ;
    - le cyberharcèlement ;
    - les interfaces trompeuses (*dark patterns*) ;
    - les effets des types de médiation parentale et de l'effectivité du contrôle parental ;
    - les usages et pratiques numériques ;
    - l'usage problématique, la « fatigue », l'addiction aux réseaux sociaux numériques ;
    - les déterminants sociaux des usages numériques (inégalités sociales, différences interculturelles, etc.) ;
    - l'efficacité des actions menées et des dispositifs de prévention mis en œuvre ;
    - les populations en situation de vulnérabilité sociale et psychologique.

En complément, considérant :

- la variété des échelles et des mesures d'usages problématiques des réseaux sociaux numériques (*cf.* paragraphe 7.3 du rapport d'expertise) ;
- les effets sanitaires identifiés dans cette expertise liés à ces usages problématiques ;

le CES recommande d'étudier la pertinence de qualifier « l'usage problématique » des réseaux sociaux numériques comme addiction comportementale, au même titre que les jeux d'argent et de hasard (CIM-11, 2019).

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

Apparus il y a une vingtaine d'années, les réseaux sociaux numériques se sont très rapidement développés, à la faveur des évolutions technologiques des moyens de communication, tout particulièrement les téléphones mobiles. Le texte, puis l'image, la vidéo et aujourd'hui l'intelligence artificielle ont intégré les réseaux sociaux, utilisés par la moitié de la population mondiale. Le téléphone mobile, compagnon indiscuté de la vie quotidienne dans nombre de pays, est utilisé de plus en plus tôt par les enfants et adolescents. En France, près de 90 % des 12-17 ans utilisent quotidiennement un *smartphone* pour accéder à internet, et 58 % d'entre eux s'en servent pour accéder aux réseaux sociaux numériques.

Attentive à ces évolutions sociétales, et considérant les limites des expertises alors disponibles en France comme à l'international dans ce domaine, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) s'est autosaisie le 12 septembre 2019 afin d'évaluer les risques pour la santé liés aux usages des outils de communication numériques. Compte tenu de l'expansion extrêmement rapide des réseaux sociaux numériques, et de la sensibilité particulière des adolescents, notamment en matière de santé mentale, l'Anses a focalisé son expertise sur les enjeux sanitaires des réseaux sociaux chez les adolescents. Du fait de sa mission, l'expertise a décrit les différents usages des réseaux sociaux mais n'a pas cherché à en évaluer les éventuels effets positifs.

Plusieurs institutions ont travaillé sur l'impact des « écrans » sur la santé, l'éducation, ou la société plus généralement (Haut Conseil de la santé publique en 2019 et 2021[36], appel des académies de médecine, des sciences et des technologies en 2019[37], Commission d'experts sur l'usage des écrans chez les enfants en 2024[38]). D'autres se sont intéressées plus spécifiquement aux impacts des réseaux sociaux (Commission d'enquête de l'Assemblée nationale sur les effets psychologiques de TikTok sur les mineurs, en 2024 [39], Conseil d'État[40]). Ces travaux, souvent réalisés à partir d'auditions et d'entretiens avec des acteurs du domaine, ont contribué à faire entrer pleinement la question des impacts sanitaires et sociaux de l'usage des réseaux sociaux dans le débat public.

L'expertise scientifique menée par l'Anses s'est déroulée selon les principes méthodologiques que l'Agence déploie pour ses évaluations des risques sanitaires. Elle a réuni, dans un groupe de travail pluridisciplinaire adossé à son Comité d'experts spécialisé « agents physiques et nouvelles technologies », des épidémiologistes, des biologistes, des pédopsychiatres et psychologues, des chercheurs en science de l'information et de la communication. Ils ont

[36] Haut Conseil de la Santé Publique. 2019. *Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans*. https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=759.
Haut Conseil de la santé publique. 2021. *Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance*.
https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20210308_usaexcdelexpdesenfetdesjeuauxcra.pdf.

[37] Académie des sciences, Académie nationale de médecine, et Académie des technologies. 2019. *L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans : Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques*. Académie des sciences. https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/appel_090419.pdf.

[38] Commission d'experts sur l'usage des écrans chez les enfants. 2024. *Enfants et écrans : À la recherche du temps perdu*. République française.
https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/actualites/rapport_exposition_ecran.pdf.

[39] Assemblée nationale, Commission d'enquête sur les effets psychologiques de TikTok sur les mineurs, Arthur Delaporte, et Laure Miller. 2025. *Rapport d'enquête : effets psychologiques de TikTok sur les mineurs, n° 1770*. Assemblée nationale. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/rapports/cetiktok/l17b1770-ti_rapport-enquete.pdf.

[40] Conseil d'État. 2022. *Les réseaux sociaux : enjeux et opportunités pour la puissance publique*. Conseil d'État. https://www.conseil-etat.fr/Media/actualites/documents/2022/09-septembre/ea22_reseaux-sociaux_internet.pdf.

recensé et analysé plus d'un millier d'études scientifiques consacrées aux effets des réseaux sociaux numériques sur la santé.

L'Agence endosse les conclusions et recommandations de ses comités d'experts et estime que, par le volume considérable de la littérature scientifique étudiée, la méthode d'analyse et la pluralité des regards, couvrant les champs des sciences du vivant et des sciences humaines et sociales, cette expertise représente une contribution inédite pour cet enjeu de santé publique.

Pour comprendre comment les réseaux sociaux numériques ont un impact sur la santé, il est indispensable de décrypter l'environnement socio-économique dans lequel ils se sont développés et déployés. L'Anses s'est ainsi intéressée à la conception des réseaux sociaux numériques, directement liée au modèle économique des plateformes qui les hébergent. Ce modèle économique vise à monétiser l'attention et les données des utilisateurs, soit directement en vendant des espaces publicitaires, soit indirectement en vendant des données personnelles et comportementales (genre, âge, caractéristiques du foyer, usages, goûts, pratiques...) à des tiers qui les exploitent ensuite à des fins commerciales. La conception des réseaux sociaux fait ainsi appel à divers moyens techniques dont l'objectif est de maximiser l'engagement des utilisateurs, *via* des dispositifs incitatifs puissants (interfaces persuasives, mécanismes de captation de l'attention, défilement infini, etc.).

Ces principes de conception exploitent des vulnérabilités propres à l'adolescence, comme la prise de risque accrue, la comparaison sociale et l'importance des pairs. Les dispositifs de captation de l'attention mènent à une augmentation du temps passé sur les réseaux sociaux numériques, qui retarde l'heure du coucher et réduit ainsi le temps de sommeil des adolescents, phénomène pointé dans d'autres études plus globales sur les adolescents (HCSP, 2025[41]). Les échanges de contenus visuels et valorisants sur les réseaux sociaux numériques véhiculent quant à eux des idéaux normatifs, dont l'intériorisation et la comparaison sociale peuvent altérer l'image de soi et le bien-être. Par ailleurs, les algorithmes de personnalisation de contenu créent un effet de spirale et amplifient l'exposition à des contenus pouvant porter notamment sur les troubles des conduites alimentaires, le suicide, l'automutilation ou la consommation de drogues.

Il en ressort que l'usage des réseaux sociaux numériques a des effets négatifs sur la santé des adolescents du fait des mécanismes suivants :

- *via* la perturbation directe du sommeil, par ailleurs médiateur de problèmes de santé mentale ;
- en entraînant des troubles de l'image corporelle, au travers de la comparaison sociale ou de l'intériorisation des idéaux corporels, qui sont des facteurs intermédiaires des troubles des conduites alimentaires ;
- en tant que facteurs contributifs de troubles anxiodépressifs, d'automutilation et d'idées suicidaires ;
- comme vecteur d'exposition aux comportements à risque : défis, consommation d'alcool, tabac, cannabis, etc. ;
- en créant des conditions d'exposition aux cyberviolences et au cyberharcèlement.

Ainsi, si les usages des réseaux sociaux ne sauraient à eux seuls expliquer la détérioration de la santé mentale des adolescents[42], ils agissent comme une caisse de résonance inédite de

[41] Haut Conseil de la santé publique. 2025. *Trente ans d'évolution de la santé des adolescents : tendances, changements et défis*. No. 187. Haut Conseil de la santé publique. https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20250923_santdesadolescdepuisans.pdf.
[42] *Ibid*.

certaines dynamiques sociales (renforcement des stéréotypes, mise en avant de comportement à risques, harcèlement…). Les filles sont d'ailleurs notablement plus impactées que les garçons, pour tous les effets sanitaires étudiés ; cela peut s'expliquer parce qu'elles utilisent plus souvent les réseaux sociaux numériques, et qu'elles y accorderaient davantage d'importance. Elles subissent plus de pression sociale et sont plus exposées au cyberharcèlement.

Les comportements acquis pendant l'adolescence, favorables ou délétères pour la santé, ont tendance à se pérenniser à l'âge adulte. Il apparaît donc impératif d'adopter, sans attendre, dans une approche globale et coordonnée, un ensemble de mesures alliant encadrement réglementaire, campagnes de prévention et de sensibilisation en santé publique et aux médias, et recherche appliquée à l'évaluation de l'efficacité de ces mesures. À cet égard, l'Anses pointe l'importance d'une mise en œuvre effective du Règlement européen sur les services numériques[43] (*Digital Service Act)*, applicable depuis le 17 février 2024, assortie de mécanismes de contrôle robustes et de moyens humains et financiers suffisants pour en garantir l'effectivité.

L'Anses recommande que seuls les réseaux sociaux numériques ayant encadré la conception de leurs services (algorithmes de personnalisation de contenu, techniques d'interfaces persuasives, paramétrages protecteurs par défaut) de telle sorte qu'ils soient protecteurs pour la santé des adolescents (*cf.* 3.7) puissent être accessibles aux mineurs. Cette recommandation, qui souligne la responsabilité des plateformes sur les conséquences que font peser la conception de leurs réseaux sociaux numériques sur la santé publique, devrait être accompagnée d'une exigence accrue en matière de transparence, d'une évaluation rigoureuse des algorithmes et des pratiques commerciales et de la mise en place de mesures adéquates pour protéger la santé de leurs utilisateurs.

Dans cette perspective, il apparaît important que les adolescents soient impliqués dans l'organisation, voire la conception, de ces mesures, leur participation active étant primordiale à l'amélioration de la pertinence, de l'efficacité des solutions et de leur mise en œuvre effective.

Enfin, l'Anses rappelle l'utilité de promouvoir des politiques en faveur de la santé publique encourageant la prévention en santé mentale, l'hygiène du sommeil et la lutte contre la sédentarité.

Ces recommandations devraient être mises en œuvre en tenant compte de l'évolution extrêmement rapide des réseaux sociaux numériques, comme en témoigne par exemple l'intégration de l'intelligence artificielle en leur sein (via notamment les *AI companion*). Les risques inhérents à l'intelligence artificielle (perte de pensée critique, génération de stéréotypes ou conseils dangereux, etc.) pourraient s'ajouter et parfois amplifier ceux déjà identifiés pour les réseaux sociaux numériques. Par ailleurs, les impacts environnementaux de l'intelligence artificielle (consommation énergétique, empreinte carbone des serveurs et de l'entraînement des modèles) dépassent très largement ceux qui découlent du seul usage des réseaux sociaux et renforcent la problématique de durabilité numérique.

Les nombreux effets négatifs des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents mis en évidence et documentés par l'expertise de l'Anses doivent être considérés avec la plus grande attention. Ces effets négatifs sont étroitement liés aux caractéristiques des réseaux sociaux numériques proposés par les plateformes qui les conçoivent et les hébergent. Si l'accompagnement, notamment parental, et la mise en place de politiques en faveur de l'éducation au numérique sont nécessaires pour limiter les impacts que subissent déjà les

[43] https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj/eng

adolescents, ces mesures ne sauraient remplacer l'adoption d'un cadre de gouvernance des réseaux sociaux numériques à la hauteur des enjeux de santé publique.

Gilles SALVAT

MOTS-CLÉS

Réseaux sociaux numériques, adolescent, santé mentale, sommeil, anxiété, dépression, suicide, troubles des conduites alimentaires, image de soi, conduites à risques.

Social networks, adolescent, mental health, sleep, anxiety, depression, suicide, eating disorder, body image, risky behaviors.

CITATION SUGGÉRÉE

Anses. (2025). Effets de l'usage des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents. Autosaisine n° 2019-SA-0152. Maisons-Alfort : Anses, 32 p.

Usages des réseaux sociaux numériques et santé des adolescents

Autosaisine n° 2019-SA-0152

RAPPORT
d'expertise collective

Comité d'experts spécialisé
« Agents physiques et nouvelles technologies »

Groupe de travail
« Effets du numérique »

Octobre 2025

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE de l'alimentation, de l'environnement et du travail
14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex
Tél : +33 (0)1 49 77 13 50 — www.anses.fr

Citation suggérée

Anses. (2025). Usages des réseaux sociaux numériques et santé des adolescents. (autosaisine n° 2019-SA-0152). Maisons-Alfort : Anses, 531 p.

Mots clés

Réseaux sociaux numériques, adolescent, santé mentale, sommeil, anxiété, dépression, suicide, troubles des conduites alimentaires, image de soi, conduites à risques.

Social netwoks, adolescent, mental health, sleep, anxiety, depression, suicide, eating disorder, body image, risky behaviors.

Présentation des intervenants

PRÉAMBULE : Les experts membres de comités d'experts spécialisés, de groupes de travail ou désignés rapporteurs sont tous nommés à titre personnel, *intuitu personae*, et ne représentent pas leur organisme d'appartenance.

GROUPE DE TRAVAIL

Président

M. Jean-Marie BURKHARDT - Directeur de recherche en psychologie, ergonomie cognitive à l'université Gustave Eiffel - Laboratoire de psychologie et d'ergonomie appliquée.

Membres

Mme Laurence ALLARD – Maîtresse de conférences, Université de Lille-Ircav-Sorbonne Nouvelle (démission le 29 mai 2023).

Mme Irène ALTARELLI – Maitresse de conférences en neurosciences cognitives à l'université de Rome Tor Vergata, Rome, Italie.

Mme Anouck AMESTOY – Professeure des universités - Praticien hospitalier, pédospychiatre, Université de Bordeaux, Centre Hospitalier Perrens, INCIA-Institut de neurosiences intégratives d'Aquitaine, UMR 5287.

Mme Katia BEFORT – Directrice de Recherche, Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives - UMR 7364, CNRS – Université de Strasbourg, Équipe : *Hedonic Dysfunction and Neuroadaptations*. Spécialité : Neurobiologie des comportements addictifs.

M. Jonathan BERNARD – Chargé de recherche en épidémiologie et santé publique, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Centre de recherche en épidémiologie et statistiques (CRESS).

Mme Anne CORDIER - Professeure des universités en sciences de l'information et de la communication, Université de Lorraine, Chercheuse au Centre de recherche sur les médiations (UR 3476 CREM).

M. Didier COURBET – Professeur des universités, Université Aix-Marseille - Sciences de l'information et de la communication (démission le 15 juin 2021).

Mme Séverine ERHEL – Maîtresse de conférences en psychologie cognitive et ergonomie à l'Université Rennes 2, Laboratoire de psychologie cognition, comportement et communication (LP3C) - Environnement vidéoludique pour l'apprentissage, usages problématiques de l'Internet.

M. Cédric GALERA – Professeur des universités - Praticien hospitalier, pédopsychiatre et épidémiologiste, Université de Bordeaux, Centre Hospitalier Perrens, Centre Bordeaux population health INSERM U1219.

M. Ouriel GRYNSZPAN – Professeur des universités, Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur - Université Paris-Saclay - communication homme-machine, neurosciences cognitives et psychiatrie (démission le 07 juin 2023).

Mme Maria MELCHIOR – Épidémiologiste, Directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) - conduites addictives, épidémiologie sociale.

M. Jorge MENDOZA – Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut des neurosciences cellulaires et intégratives, Faculté des sciences de la vie, Université de Strasbourg, France.

M. Olivier NANNIPIERI - Enseignant-chercheur, Institut méditerranéen des sciences de l'information et de la communication (IMSIC), Université de Toulon.

M. Éric OSIKA – Pédiatre.

Mme Dominique PASQUIER - Directrice de recherche émérite au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et membre du Centre de recherche sur les liens sociaux (CERLIS) de l'Université de Paris - sociologie de la culture (démission le 18 juin 2021).

Mme Anne PEREIRA DE VASCONCELOS – Chargée de recherche, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives - UMR 7364, Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – Université de Strasbourg.

M. Nicolas POIREL - Professeur de psychologie du développement, Université de Paris, Laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant (UMR CNRS 8240, LaPsyDÉ), Paris, GIP Cyceron, Caen (démission le 15 juin 2021).

M. Didier PÉRISSE – Pédopsychiatre.

Mme Lucia ROMO – Professeure des universités en psychologie clinique. UR Clipsyd (4430) Université Paris Nanterre, Psychologue clinicienne HU Raymond-Poincaré (AP-HP), Inserm CESP 1018 UPS.

M. Serge TISSERON - Médecin psychiatre (démission le 15 juin 2021).

COMITÉ D'EXPERTS SPÉCIALISÉ

Les travaux, objets du présent rapport, ont été suivis et adoptés par les CES suivants :

- CES « Agents Physiques et nouvelles technologies » – mandat 2021 - 2024

Présidente

Mme Anne PEREIRA DE VASCONCELOS – Chargée de recherche, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives - UMR 7364, Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – Université de Strasbourg.

Membres

Mme Valentina ANDREEVA - Maîtresse de conférences à l'université Sorbonne Paris Nord, Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle.

M. Serge BOARINI - Professeur agrégé en Philosophie, Bourgoin-Jallieu.

Mme Anne BOURDIEU - Médecin du travail, experte au pôle des risques physiques et psycho-sociaux, domaine des rayonnements ionisants et non ionisants, INRS, Département études et assistance médicales, Paris.

M. Jean-Marie BURKHARDT - Directeur de recherche en Psychologie, ergonomie cognitive à l'université Gustave Eiffel - Laboratoire de psychologie et d'ergonomie appliquée.

M. Philippe CHAUMET-RIFFAUD - Professeur des universités – Praticien hospitalier, spécialiste en médecine nucléaire à l'université Paris-Saclay.

M. Thomas CLAUDEPIERRE – Enseignant chercheur à l'université de Lorraine.

M. Pierre DEGAUQUE - Professeur émérite à l'université de Lille, Institut d'électronique, microélectronique et nanotechnologies (IEMN – UMR CNRS 8520), Groupe télécommunications, interférences et compatibilité électromagnétique (TELICE).

M. Thierry DOUKI – Chercheur / Ingénieur docteur en chimie, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

M. Didier DULON - Directeur de Recherche à l'Inserm, en neurosciences, Institut de l'Audition, Institut Pasteur, Paris.

M. Guillaume DUTILLEUX - Professeur en acoustique de l'environnement à l'université de sciences et techniques de Norvège, Trondheim, Département des systèmes électroniques.

M. Jack FALCÓN – Chercheur émérite du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), spécialisé en chronobiologie animale, biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (BOREA), CNRS 7208, Muséum national d'histoire naturelle.

M. Nicolas FELTIN - Responsable du Département matériaux au laboratoire national de métrologie et d'essais, direction de la métrologie scientifique et industrielle, Paris.

M. Luc FONTANA - Professeur de Médecine et santé au travail à l'université Jean Monnet, Faculté de médecine, Consultation de pathologies professionnelles et environnementales, Saint-Étienne.

M. Pierre-Marie GIRARD - Chargé de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) en biologie des radiations, Institut Curie – Centre de Recherche – UMR3347, Centre Universitaire, Orsay.

Mme Irina GUSEVA-CANU – Épidémiologiste, Professeure des universités, Université de Lausanne.

Mme Frédérique MOATI – Maîtresse de conférences en biophysique et médecine nucléaire à l'Université Paris Sud XI / Praticien hospitalier / Radiopharmacienne / Biologiste, AP-HP, Hôpital Bicêtre, retraitée.

M. Jean-Luc MOREL - Chargé de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut des maladies neurodégénératives, Bordeaux.

Mme Catherine MOUNEYRAC – Directrice de l'Institut de biologie et d'écologie appliquée et Professeure en écotoxicologie aquatique à l'Université catholique de l'ouest (UCO).

Mme Anne-Lise PARADIS – Chargée de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Mme Marie-Pierre ROLS – Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Mme Valérie SIMONNEAUX – Chercheuse en neurobiologie des rythmes au Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Mme Alicia TORRIGLIA – Médecin, Directrice de recherche en ophtalmologie, Centre de recherches des Cordeliers, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Mme Françoise VIÉNOT – Professeure émérite - Centre de recherche sur la conservation (CRC), Muséum national d'Histoire naturelle, Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Ministère de la Culture, 36 rue Geoffroy Saint Hilaire, 75005 Paris, France.

- CES « Agents Physiques et nouvelles technologies » – Mandat 2024 - 2028

Présidente

Mme Anne PEREIRA DE VASCONCELOS – Chargée de recherche, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives - UMR 7364, Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – Université de Strasbourg.

Membres

Mme Valentina ANDREEVA - Maîtresse de conférences à l'université Sorbonne Paris Nord, Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle.

M. Vincent ANGEL – Maître de conférences (Université de Bordeaux) - Psychologie du travail et des organisations.

Mme Isabelle BILETTA - Retraitée / conditions de travail - relations industrielles - conditions de travail et politiques sociales au niveau national et européen.

M. Serge BOARINI - Professeur agrégé en philosophie, Bourgoin-Jallieu.

M. Jean-Marie BURKHARDT - Directeur de recherche en psychologie, ergonomie cognitive à l'université Gustave Eiffel (ex-IFSTTAR) - Laboratoire de psychologie et d'ergonomie appliquée.

Mme Amélie CHATEL - Professeur - Université Catholique de l'Ouest – Angers (UCO) – Laboratoire BIOSSE (biologie, stress, santé, environnement).

M. Pierre DEGAUQUE - Professeur émérite à l'université de Lille, Institut d'électronique, microélectronique et nanotechnologies (IEMN – UMR CNRS 8520), Groupe télécommunications, interférences et compatibilité électromagnétique (TELICE).

M. Thierry DOUKI – Chercheur / Ingénieur docteur en chimie, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

Mme Cécile DUCROS - Ingénieure sécurité, experte sénior en nanosécurité au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

M. Didier DULON - Directeur de recherche à l'Inserm, en neurosciences, Institut de l'audition, Institut Pasteur, Paris.

M. Guillaume DUTILLEUX – Professeur en acoustique de l'environnement à l'université de sciences et techniques de Norvège, Trondheim, Département des systèmes électroniques.

M. Luc FONTANA - Professeur de Médecine et santé au travail à l'université Jean Monnet, Faculté de médecine, Consultation de pathologies professionnelles et environnementales, Saint-Etienne.

M. Pierre-Marie GIRARD - Chargé de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) en biologie des radiations, Institut Curie – Centre de Recherche – UMR3347, Centre Universitaire, Orsay.

M. Pascal GUÉNEL - Directeur de recherche émérite, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations (CESP) - Gustave Roussy - UVSQ - Université Paris-Saclay.

Mme Irina GUSEVA-CANU – Épidémiologiste, professeure des universités, université de Lausanne.

M. David HICKS - Directeur de recherche, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Institut des neurosciences cellulaires et intégratives (INCI) - UPR3212 Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – Université de Strasbourg.

Mme Oxana KUNDUZOVA – Chargée de recherche, Institut des maladies métaboliques cardiovasculaires (I2MC), Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), CHU Rangueil – Université Paul Sabatier-Toulouse III.

M. Philippe LÉVÊQUE - Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Laboratoire XLIM UMR7252 CNRS, université de Limoges.

M. Vincent MANDINAUD - Chargé de mission, Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail.

Mme Nathalie MAZURE - Directrice de recherche DR1, Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) U1065 / université Côte d'Azur - Centre méditerranéen de médecine moléculaire (C3M) à Nice.

Mme Anne-Lise PARADIS – Chargée de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Mme Marie-Pierre ROLS – Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Mme Alicia TORRIGLIA – Médecin, directrice de recherche en ophtalmologie, Centre de recherches des Cordeliers, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Mme Isabelle VIAUD-DELMON - Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Laboratoire sciences et technologies de la musique et du son - UMR 9912-Institut de recherche coordonné acoustique/musique (IRCAM) - Sorbonne université (SU) - ministère de la Culture.

PARTICIPATION ANSES

Coordination scientifique

Mme Olivia ROTH-DELGADO – Cheffe de projets scientifiques – Anses.

Contribution scientifique

M.Thomas BAYEUX – Chef de projets socio-économiques – Anses.

M. Anthony CADENE – Chef de projets scientifiques – Anses.

Mme Raphaëlle DUCLOS – Chargée de projets en sciences sociales et dialogue avec la société – Anses.

M. Olivier MERCKEL - Chef de l'unité agents physiques et nouvelles technologies – Anses.

Mme Clémence MORICE – Chargée de projets scientifiques – Anses.

Mme Olivia ROTH-DELGADO – Cheffe de projets scientifiques – Anses.

Secrétariat administratif

Mme Sophia SADDOKI – Assistante de l'unité « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements » – Anses.

CONTRIBUTIONS EXTÉRIEURES AUX COLLECTIFS

« Étude des dispositifs legaux relatifs à l'usage des reseaux sociaux par les mineurs : analyse du cadre juridique existant, des enjeux et des évolutions en cours ».

Réalisée sous la direction de Mme Célia ZOLYNSKI, Professeure de droit à l'École de droit de la Sorbonne, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Institut de recherche juridique de la Sorbonne (IRJS) ;

En collaboration avec :

Mme Margaux DEBOSQUE-TRUBERT – Doctorante en droit à Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Institut de recherche juridique de la Sorbonne (IRJS) ;

Mme Doriane RETTIG – Doctorante en droit à Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Institut de recherche juridique de la Sorbonne (IRJS) ;

Mme Marylou LE ROY – Docteur en droit à l'Université Paris Saclay, Maîtresse de conférences à l'INU Champollion ;

Mme Muriel Mc CRACKEN – Juriste en IP/IT/Data, Élève avocate en Angleterre.

SOMMAIRE

Présentation des intervenants 3
Liste des tableaux 17
Liste des figures....19
Liste des annexes 21
1 Contexte, objet et modalités de réalisation de l'expertise....22
1.1 Contexte 22
1.1.1 Motivations de l'Anses à se saisir des effets du numérique sur la santé 22
1.1.2 Contexte technologique et scientifique....22
1.2 Objet de la saisine et périmètre de l'expertise....24
1.3 Modalités de traitement : moyens mis en œuvre et organisation....24
1.4 Prévention des risques de conflits d'intérêts 24
1.5 Démarche de travail....24
2 Méthode de travail 26
2.1 Période de référence 26
2.2 Moteurs de recherche....26
2.3 Typologie des documents expertisés....26
2.4 Tri standardisé : critères considérés 27
2.5 Mots clés utilisés....27
2.6 Analyse standardisée 28
2.6.1 Catégories d'études considérées....28
2.6.2 Sélection des sujets de l'échantillon....30
2.6.3 Mode de caractérisation de l'usage du réseau social numérique et des effets de santé étudiés 30
2.6.4 Facteurs de confusion 32
2.6.5 Puissance statistique des études....32
2.6.6 Pertinence des méthodes statistiques employées....33
2.6.7 Définition de la qualité des études 33
2.6.8 Comment définir la causalité des effets du numérique sur la santé ?....33
2.7 Corpus retenu des données bibliographiques (diagramme de flux Prisma)....37
3 Positionnements institutionnels....38
3.1 Aspects réglementaires 38
3.1.1 Dispositions réglementaires existantes....38
3.1.2 Dispositions concernant les préjudices et les sanctions....41
3.2 Synthèse de rapports institutionnels 42

3.2.1 Rapports institutionnels en France 43
3.2.2 Rapports institutionnels à l'étranger 46
4 Population cible : les adolescents 50
4.1 Spécificités de la tranche d'âge 11–17 ans 50
4.2 L'émergence d'une « culture adolescente » 50
4.3 Un renforcement du concept de soi 53
4.4 Une sensibilité accrue au contexte émotionnel 54
4.5 Une sensibilité accrue au contexte social 55
4.6 Une période de vulnérabilité aux troubles psychopathologiques et psychiatriques 56
4.7 En conclusion 61
5 Qu'est-ce qu'un réseau social numérique ? 63
5.1 Définition(s) 63
5.2 Histoire des réseaux sociaux numériques 64
5.3 Une conception des réseaux sociaux numériques au service d'une économie de l'attention 69
5.3.1 Les technologies « persuasives » pour influencer les comportements et les attitudes des utilisateurs 70
5.3.2 D'où viennent les interfaces trompeuses ? Et pourquoi parle-t-on de méthode persuasive ? 71
5.3.3 Utilisation des interfaces trompeuses par les réseaux sociaux numériques 74
5.3.4 Designs des réseaux sociaux numériques à l'aune des contextes d'utilisation 77
5.3.5 Conclusion 82
6 Usages des réseaux sociaux numériques 83
6.1 Méthode de travail 83
6.2 Les usages des médias sociaux par les adolescents 86
6.2.1 Définitions et débats scientifiques 86
6.2.2 Utilisation des données de la littérature pour enquêter sur les usages : enjeux et limitations 91
6.2.3 État des lieux des « usages numériques » adolescents 93
6.3 Usages des réseaux sociaux numériques et sphère familiale 97
6.3.1 L'enjeu d'intégration sociale comme justification de l'accès aux réseaux sociaux numériques par les parents 99
6.3.2 Les liens intrafamiliaux aux prises avec les usages des réseaux sociaux numériques 100
6.3.3 Les modes de médiations parentales ou comment les parents influencent l'usage des réseaux sociaux numériques 101
6.3.4 Transmission familiale 106

6.4 Rôle des réseaux sociaux numériques dans la construction personnelle et sociale des adolescents 107
6.4.1 Une singularisation du territoire informationnel et communicationnel de l'adolescent 108
6.4.2 Des sociabilités adolescentes soutenues par les réseaux sociaux numériques 110
6.4.3 Des apprentissages socialisateurs 112
6.4.4 Conclusion : pour une compréhension située et dynamique des usages des réseaux sociaux numériques par les adolescent-es 115
7 Addiction et usage problématique des réseaux sociaux numériques 116
7.1 Introduction 116
7.2 Controverse concernant la notion d'addiction aux réseaux sociaux numériques 116
7.2.1 Méthode de travail 117
7.2.2 Enjeux de définitions : dépendances ou addictions ? 118
7.2.3 La cyberdépendance : un problème social ? 119
7.2.4 Genèse de la controverse autour des concepts d'addictions numériques et de dépendances numériques 122
7.2.5 Conclusion 130
7.3 Caractérisation des questionnaires et échelles de mesure de l'addiction et/ou de l'usage problématique des réseaux sociaux numériques 131
7.3.1 Méthode de travail 131
7.3.2 Résultats 134
7.3.3 Conclusion 148
8 Réseaux sociaux numériques et sommeil 150
8.1 Introduction 150
8.1.1 Un bref aperçu de la physiologie du sommeil 150
8.1.2 Outils pour mesurer le sommeil 151
8.1.3 Physiologie du sommeil et régulation circadienne à l'adolescence 151
8.1.4 Sommeil et santé 152
8.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique disponible 154
8.2.1 Les modulateurs de la relation entre utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil 156
8.2.2 Limites des études 161
8.3 Discussion 163
8.4 Conclusion 165
9 Réseaux sociaux numériques et troubles anxiodépressifs 167
9.1 Généralités relatives aux troubles anxiodépressifs 167
9.1.1 Définitions des troubles anxiodépressifs 167
9.1.2 Méthodes de mesures des troubles anxieux et dépressifs 169

9.1.3 Mesures de prévalence de l'anxiété, de la dépression et de symptômes anxieux et dépressifs....171
9.1.4 Causes et facteurs de la dépression et des symptômes dépressifs....173
9.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique....174
9.2.1 Lien entre des mesures d'utilisation (temps - fréquence) des réseaux sociaux numériques et symptômes d'anxiété et dépression....174
9.2.2 Lien entre usages problématiques des réseaux sociaux numériques et symptômes d'anxiété et dépression....185
9.2.3 Lien entre cyberharcèlement et symptômes d'anxiété et de dépression....187
9.2.4 Facteurs médiateurs et modérateurs....187
9.3 Discussions....199
9.4 Conclusion....205
10 Réseaux sociaux numériques et gestes auto-infligés....206
10.1 Introduction....206
10.1.1 Suicide, idées suicidaires et comportements d'automutilation : définitions....206
10.1.2 Données d'incidence sur les décès par suicide, les tentatives de suicide, les idées suicidaires et comportement d'auto-mutilation....207
10.1.3 Média, réseaux sociaux numériques et suicide....211
10.2 Synthèse de la littérature scientifique entre réseaux sociaux numériques et gestes auto-infligés....211
10.2.1 Données sur les décès par suicide....211
10.2.2 Données sur les tentatives de suicide....212
10.2.3 Données sur un score composite de « risque suicidaire »....213
10.2.4 Données sur les pensées ou idées suicidaires....214
10.2.5 Données sur les comportements d'automutilation....216
10.2.6 Variables modulant les risques de comportements suicidaires liés aux réseaux sociaux numériques....218
10.3 Discussion et hypothèses....220
10.4 Conclusion....222
11 Réseaux sociaux numériques, image du corps et troubles des conduites alimentaires....223
11.1 Introduction....223
11.1.1 Définitions, prévalence et méthodes de mesure....223
11.1.2 Conceptualisation du lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les troubles des conduites alimentaires....224
11.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique....228
11.2.1 Études sur les liens directs entre les usages des réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle....228

11.2.2 Études sur les liens indirects entre les usages des réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle 230

11.2.3 Études sur les liens directs entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les symptômes de troubles des conduites alimentaires 233

11.3 Discussion 235

11.3.1 Des études complémentaires en faveur d'un effet causal délétère 236

11.3.2 Mécanismes d'action 237

11.3.2.3 Modèle théorique de 241

11.3.3 Les réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle : des facteurs aggravants qui appellent à la vigilance 241

11.4 Conclusion 243

12 Réseaux sociaux numériques et bien-être, solitude et estime de soi 245

12.1 Introduction 245

12.1.1 Principales sous-dimensions examinées 245

12.1.2 Études sur la santé mentale chez les adolescents 247

12.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique disponible 253

12.2.1 Utilisation des réseaux sociaux numériques et bien-être, satisfaction de vie 253

12.2.1.4 Variables médiatrices de la relation usages des réseaux sociaux numériques et bien-être 256

12.2.2 Utilisation des réseaux sociaux numériques et estime de soi 258

12.2.3 Relations entre usage des réseaux sociaux numériques, solitude, compétences psychosociales, motivations et sexe/genre 261

12.2.3.2 Les facteurs influençant les liens entre réseaux sociaux numériques et solitude : sexe/genre et motivations à l'utilisation des réseaux sociaux numériques 262

12.3 Discussions et conclusions 265

12.3.1 Bien-être et satisfaction de vie 265

12.3.2 Estime de soi 266

12.3.3 Solitude et compétences psychosociales 266

13 Réseaux sociaux numériques et conduites à risque 269

13.1 Introduction 269

13.1.1 Définitions des différents comportements à risque 269

13.1.2 Définition de la norme sociale 269

13.1.3 Données d'incidence sur la consommation de substances psychoactives chez les jeunes 270

13.1.4 Comportements sexuels à risque : les données concernant les rapports sexuels non protégés 274

13.1.5 Méthodes de mesure 274

13.1.6 Hypothèses de travail 276

13.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique 276
13.2.1 Données sur la consommation d'alcool et les réseaux sociaux numériques 276
13.2.2 Données sur la consommation de tabac, vapotage, cannabis et réseaux sociaux numériques 282
13.2.3 Données sur les comportements sexuels à risque et les réseaux sociaux numériques 283
13.2.4 Données sur d'autres comportements à risques 284
13.3 Discussion 285
13.3.1 Limites de mesure 285
13.3.2 Diversité de consommation : effet de compensation par d'autres substances 285
13.3.3 La norme sociale comme facteur aggravant des comportements à risque ? 287
13.3.4 Contenu sur les réseaux sociaux numériques favorisant les comportements à risque 287
13.3.5 Facteur sexe 289
13.3.6 Facteur âge 290
13.3.7 Effet culturel 290
13.3.8 Point Covid 291
13.4 Conclusions 291
14 Réseaux sociaux numériques et ergonomie physique : troubles musculosquelettiques et l'accidentologie en mobilité 292
14.1 Introduction 292
14.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique disponible 292
14.2.1 Troubles musculosquelettiques et réseaux sociaux numériques 292
14.2.2 L'usage des réseaux sociaux numériques en mobilité (conduite, marche, etc.) chez les adolescents : distraction et accidentologie liées à la saisie, l'envoi et la réception de message texte 293
14.3 Discussion 296
14.3.1 Troubles musculosquelettiques 296
14.3.2 Accidents liés à l'usage des réseaux sociaux numériques 297
14.4 Conclusion 299
15 Réseaux sociaux numériques et résultats scolaires 301
15.1 Introduction 301
15.2 Synthèse de la littérature scientifique 302
15.2.1 Synthèse des méta-analyses 302
15.2.2 Analyse des études publiées après 2018 303
15.3 Discussion 304
15.3.1 Limites de la littérature 304
15.3.2 Facteurs modérateurs 305

15.3.3 Facteurs médiateurs 305
15.4 Conclusion 306
16 Analyse des effets de pratiques numériques particulières 307
16.1 Réseaux sociaux et multitâche numérique 307
16.1.1 Introduction 307
16.1.2 Synthèse du corpus 310
16.1.3 Discussion 316
16.1.4 Conclusion 321
16.2 Réseaux sociaux et sexting 322
16.2.1 Introduction 322
16.2.2 Synthèse de la littérature scientifique 322
16.2.3 Discussion 325
16.2.4 Conclusion 327
16.3 Réseaux sociaux numériques et cyberharcèlement 328
16.3.1 Introduction 329
16.3.2 Synthèse et discussion des études retenues 340
16.3.3 Conclusion 383
17 Conclusion 387
18 Recommandations 393
18.1 Préambule 393
18.2 Réguler et sécuriser l'environnement numérique 394
18.2.1 Mise en œuvre par les industriels d'un cahier des charges technique conditionnant l'accès aux réseaux sociaux numériques par les adolescents selon leur âge 394
18.2.2 Élaboration de lignes directrices pour la conception de réseaux sociaux numériques respectueux de la santé de leurs utilisateurs en prenant en compte les travaux déjà réalisés. 397
18.2.3 Établir des lignes directrices pour évaluer les risques pour la santé liés à l'usage des réseaux sociaux numériques et l'efficacité des mesures appliquées 397
18.3 Développer une éducation aux médias numériques et à leurs usages 398
18.4 Renforcer la prévention contre les effets de santé identifiés 399
18.5 Soutenir la recherche sur les réseaux sociaux numériques, leurs effets et leurs usages. 401
19 Bibliographie 402
Annexe 1 : Autosaisine 465
Annexe 2 : Échelles de mesure de l'usage problématique 469
Annexe 3 : Analyse des dimensions des échelles de mesure de l'usage problématique 477
Annexe 4 : Résumé des positions des acteurs rencontrés en audition 487

Annexe 5 : Tableaux récapitulatifs des études par effet 489

Annexe 6 : Études sur le cyberharcèlement.....528

Liste des tableaux

Tableau 1 : occurrence des différentes interfaces trompeuses 74

Tableau 2 : types d'affordances sur les réseaux sociaux et association avec la santé mentale des adolescents. 80

Tableau 3 : comparaisons des notions d'utilisation, d'usage et de pratique 87

Tableau 4 : grille utilisée pour le codage du contenu des items des échelles ciblant les usages problématiques et l'addiction aux réseaux sociaux numériques. 133

Tableau 5 : échelles d'addiction/usage problématique / usage excessif d'Internet rencontrées dans le corpus et présentant au moins deux études de validation. 137

Tableau 6 : autres échelles d'addiction/usage problématique / usage excessif d'Internet rencontrées dans le corpus 140

Tableau 7 : échelles spécifiquement orientées vers les réseaux sociaux numériques rencontrées dans le corpus 141

Tableau 8 : dimensions identifiées dans les échelles générales et spécifiques sur la base d'une analyse de contenu des items. 145

Tableau 9 : méthodes de mesures des troubles anxieux et dépressifs mobilisés dans la littérature scientifique étudiée. 170

Tableau 10 : approche théorique sur la manière dont les caractéristiques des RSN peuvent aggraver les préoccupations liées à l'image corporelle chez les adolescentes. 240

Tableau 11 : Synthèse des données disponibles sur la prévalence du cyberharcèlement, des cyberviolences et du harcèlement en France. Abréviations : SIVIS : Système d'information et de vigilance sur la sécurité scolaire 338

Tableau 12 : Échelles généralistes non examinées dans la revue de Laconi *et al.* 469

Tableau 13 : Échelles spécifiques à l'addiction/usage problématique aux réseaux sociaux numériques et de leurs caractéristiques 470

Tableau 14 : Dimensions élaborées sur la base de l'analyse du contenu des items ; regroupements, définitions et exemples illustratifs 477

Tableau 15 : Études retenues en lien avec le sommeil 489

Tableau 16 : Études transversales retenues en lien avec les troubles anxiodépressifs 492

Tableau 17 : Études longitudinales retenues en lien avec les troubles anxiodépressifs 495

Tableau 18 : Études transversales retenues en lien avec les gestes auto-infligés 497

Tableau 19 : Études longitudinales retenues en lien avec les gestes auto-infligés 499

Tableau 20 : Études d'analyse de trace retenues en lien avec les gestes auto-infligés 500

Tableau 21 : Études transversales retenues en lien avec les troubles d'images du corps et les troubles des conduites alimentaires 501

Tableau 22 : Études longitudinales retenues en lien avec les troubles d'images du corps et les troubles des conduites alimentaires 503

Tableau 23 : Études transversales retenues en lien avec le bien-être, la solitude et l'estime de soi 504

Tableau 24 : Études longitudinales retenues en lien avec le bien-être, la solitude et l'estime de soi 506
Tableau 25 : Études transversales retenues en lien avec les conduites à risques 507
Tableau 26 : Études longitudinales retenues en lien avec les conduites à risques 509
Tableau 27 : Méta-analyse retenus en lien avec les conduites à risques.....509
Tableau 28 : Études transversales retenues en lien avec l'ergonomie physique.....510
Tableau 29 : Étude longitudinale retenue en lien avec l'ergonomie physique 511
Tableau 30 : Revue systématique retenue en lien avec l'ergonomie physique 511
Tableau 31 : Revues et méta-analyses en lien avec les résultats scolaires.....512
Tableau 32 : Études longitudinales en lien avec les résultats scolaires 512
Tableau 33 : Études transversales en lien avec les résultats scolaires.....512
Tableau 34 : Études transversales retenues en lien avec le multitâche numérique 513
Tableau 35 : Études longitudinales retenues en lien avec le multitâche numérique.....515
Tableau 36 : Études expérimentales retenues en lien avec le multitâche numérique 515
Tableau 37 : Études transversales retenues en lien avec le *sexting*.....516
Tableau 38 : Études longitudinales retenues en lien avec le sexting 519
Tableau 39 : Méta-analyses retenues en lien avec le sexting.....520
Tableau 40 : Études longitudinales retenues portant sur ou en lien avec le cyberharcèlement 521
Tableau 41 : Études transversales retenues portant sur ou en lien avec le cyberharcèlement 522
Tableau 42 : Études retenues portant sur des populations spécifiques potentiellement en situations de vulnérabilité vis-à-vis du cyberharcèlement 526
Tableau 43 : Études qualitatives (analyse du discours, analyse des traces) retenues portant sur ou en lien avec le cyberharcèlement 527
Tableau 44 : études concluant à une prévalence accrue du cyberharcèlement (victimes et/ou agresseurs) avec l'âge. 528
Tableau 45 : études relevant une diminution ou une absence d'évolution du cyberharcèlement en fonction de l'âge, voire identifiant des classes d'âges spécifiquement plus touchées 529

Liste des figures

Figure 1 : diagramme de flux Prisma 37

Figure 2 : distribution de l'âge d'apparition des troubles mentaux dans la population générale (méta-analyse, Solmi *et al.* 2022) adapté de Uhlhaas *et al*. 2023. 57

Figure 3 : profils des changements comportementaux et cérébraux pendant les transitions développementales depuis l'enfance jusqu'à l'âge adulte (A) et modèles neurobiologiques de l'adolescence (B, C, D). 59

Figure 4 : changement dans les structures limbiques et les circuits de contrôle cognitif en lien avec le développement du cerveau émotionnel. 60

Figure 5 : classement des réseaux sociaux les plus populaires dans le monde en janvier 2022, selon le nombre d'utilisateurs actifs (en millions). 69

Figure 6 : les interfaces trompeuses en fonction de la gravité des conséquences pour les utilisateurs. 75

Figure 7 : nombre de sites proposant les trois éléments requis pour le consentement selon les lois de l'Union européenne. 76

Figure 8 : principaux acteurs identifiés sur la thématique de l'exposition numérique 125

Figure 9 : exemple d'un hypnogramme typique 150

Figure 10 : recommandations du temps de sommeil (heures) en fonction de l'âge de l'individu (années) de la *National Sleep Foundation* (USA) 153

Figure 11 : the *Perfect Storm Model* par Carskadon (2011) et revu par Crowley et al (2018). 164

Figure 12 : proportion d'élèves présentant des plaintes récurrentes (au moins deux plaintes somatiques ou psychologiques déclarées plus d'une fois par semaine depuis six mois) chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe. 172

Figure 13 : proportion d'élèves de lycée concernés pour chaque item de l'échelle ADRS (*Adolescent Depression Rating Scale*) selon le sexe. 173

Figure 14 : modèle de trajectoires de fréquence d'utilisation des réseaux sociaux. 184

Figure 15 : symptômes uniques et partagés de la restriction de sommeil et de la dépression chez les adolescents selon le DSM-5 et la classification internationale des troubles du sommeil 3e édition (ICSD-3). 188

Figure 16 : voies réciproques entre l'activité numérique et l'humeur dépressive. 204

Figure 17 : évolution du nombre de décès par suicide et lésion auto-infligée chez les 10-24 ans par année et par sexe (CépiDC, Inserm). 208

Figure 18 : évolution de la proportion d'élèves de lycée déclarant des pensées suicidaires et des tentatives de suicide. 209

Figure 19 : nombre de patients annuels hospitalisés en MCO (médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie) pour geste auto-infligé entre 2012 et 2022 par âge et par sexe. 210

Figure 21 : Modèle théorique illustrant les relations entre les activités des RSN, les troubles de l'image de soi et les TCA. 225

Figure 21 : un modèle intégré de l'influence d'Internet sur les préoccupations liées à l'image corporelle et les TCA de Rodgers (2016) 239

Figure 22 : modèle théorique simplifié, d'après Dane et Bhatia (2023) 241

Figure 23 : score moyen de satisfaction de vie déclarée (échelle comprise entre 0 et 10) en fonction du genre et du pays pour des enfants de 15 ans. 249

Figure 24 : pourcentage d'enfants âgés de 15 ans déclarant se sentir toujours seul ou la plupart du temps en fonction du genre et du pays. 249

Figure 25 : bien-être subjectif moyen déclaré et pourcentage de faible satisfaction en fonction de l'âge et des pays. 250

Figure 26 : proportion d'élèves ayant un score de bien-être mental considéré bon (score WHO-5 > 50) chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe (%). 252

Figure 27 : proportion d'élèves ayant une perception positive de sa vie (score de Cantril > 5) chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe (%). 252

Figure 28 : sentiment de solitude chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe (%). 253

Figure 29 : scores de bien-être moyen mesurés pour l'échantillon anglais et scores de bonheur évalués pour l'échantillon américain (*Monitoring the Future*) en fonction de la durée d'utilisation déclarée des médias numériques. 254

Figure 30 : facteurs médiateurs (en haut) et modérateurs (en bas) des relations entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires et identifiés dans des revues de la littérature. 303

Figure 31 : modèle conceptuel des facteurs prédisposant au MMT dans un contexte scolaire. 319

Figure 32 : relations et dynamiques liant la victimation et le harcèlement dans le cyberespace et en face-à-face examinées dans la littérature. 335

Liste des annexes

Annexe 1 : Autosaisine....465
Annexe 2 : Échelles de mesure de l'usage problématique....469
Annexe 3 : Analyse des dimensions des échelles de mesure de l'usage problématique 477
Annexe 4 : Résumé des positions des acteurs rencontrés en audition 487
Annexe 5 : Tableaux récapitulatifs des études par effet....489
Annexe 6 : Études sur le cyberharcèlement 528

1 Contexte, objet et modalités de réalisation de l'expertise

1.1 Contexte

1.1.1 Motivations de l'Anses à se saisir des effets du numérique sur la santé

Les technologies de l'information et de la communication[1] ont connu des évolutions importantes au cours des dernières années, s'accompagnant d'une forte diffusion d'outils connectés et d'une expansion de leurs usages, aussi bien dans la sphère privée que professionnelle. Elles ont suscité et suscitent encore de nombreux questionnements, voire des controverses, tant au niveau sociétal que dans les instances de recherche ou d'expertise scientifique, quant aux répercussions de leurs usages sur les utilisateurs. Ce constat est particulièrement prégnant vis-à-vis des effets éventuels sur le développement cognitif et socio-émotionnel des enfants et des jeunes adultes, par exemple, ou leurs impacts sur les conditions de travail.

Dès 2013, dans le cadre de son expertise sur « les effets des radiofréquences sur la santé », puis en 2016, au cours de son expertise sur « l'exposition aux radiofréquences et la santé des enfants », l'Anses avait identifié des études mettant en évidence un lien entre *« l'usage problématique du téléphone mobile »* et « l'apparition de troubles cognitifs ou d'altération du bien-être chez les enfants et les adolescents ». L'Anses avait conclu qu'« *une association entre un [tel] usage du téléphone mobile et l'altération de la santé mentale pourrait exister et mérite d'être approfondie* ».

Considérant l'expansion de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, ainsi que les limites des expertises disponibles en France comme à l'international évaluant les risques éventuels liés à leurs usages, l'Anses s'est autosaisie le 12 septembre 2019 (autosaisine n° 2019-SA-0152) afin d'évaluer les risques pour la santé liés aux usages des outils du numérique, à l'exclusion de l'effet des radiofréquences qu'ils sont susceptibles d'émettre. Ce dernier point fait l'objet d'expertises dédiées.

Étant donnée la forte progression des usages du numérique chez les plus jeunes, et la sensibilité particulière de cette population, l'Anses a choisi d'évaluer en premier lieu les effets sanitaires potentiels liés à l'usage des technologies et outils numériques par les adolescents.

1.1.2 Contexte technologique et scientifique

Comme l'évoque Dominique Boullier en introduction de son ouvrage *Sociologie du numérique (2016),* le rythme des évolutions technologiques est très soutenu depuis les années 1970. L'augmentation des performances technologiques a permis de nouveaux usages, dont la

[1] L'Insee définit les technologies de l'information et de la communication en ces termes : « ensemble des ressources nécessaires pour manipuler l'information, en particulier : l'équipement informatique et les logiciels, les télécommunications et les réseaux, le commerce électronique et les médias électroniques, les multimédias ». À noter que les expressions « technologies de l'information et de la communication » (TIC) et « outils numériques connectés » désignent de manière imprécise l'ensemble des technologies permettant de générer, traiter et transmettre des informations, notamment sous forme numérique, comme par exemple les réseaux de communication audio-visuelle et de téléphonie mobile, internet, les réseaux sociaux, etc.

pénétration dans la population a été amplifiée par les logiques économiques. Ces dernières ont alors engendré l'essor de nouvelles technologies et de nouveaux usages afin de maintenir l'intérêt des consommateurs.

Le développement des technologies numériques ne peut être dissocié de celui d'internet (application, débit). La *« massification des usages »* (Beuscart *et al.* 2016)[2] au regard de l'augmentation des possibilités à travers le temps (courriel, visioconférence, médias en ligne, réseaux sociaux) s'est traduite par un élargissement des utilisateurs tant en nombre que par *« leurs origines sociales, culturelles et géographiques »*. Ce constat souligne la nécessité de considérer dès à présent un ensemble large de déterminants (individuels, organisationnels, sociétaux …) pouvant moduler d'éventuels effets ou encore cibler des actions en matière de prévention.

Ces mutations rapides ont rendu les technologies numériques controversées à divers égards : en matière de santé (addiction, *cf*. chapitre 7)[3], mais également sur des dimensions d'ordres sociétaux (réseaux sociaux et démocratie[4]), ou encore au regard d'impacts environnementaux[5] (étude Arcom/Ademe). Par ailleurs, ces transformations rapides rendent le travail de recherche difficile pour l'ensemble des champs disciplinaires, notamment pour étudier des enjeux sanitaires.

Ainsi, dans le cadre de travaux s'inscrivant dans une démarche quantitative, l'appréciation des usages passe par des indicateurs perfectibles, ne permettant pas d'appréhender pleinement la complexité des usages tels que le temps d'écran[6], comme le souligne l'expertise du Haut Conseil de la santé publique en 2021 *« Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance »*. Cette difficulté n'a toutefois pas empêché une large production scientifique sur les interactions entre technologies numériques et effets de santé.

En conséquence, le travail engagé par l'Anses au travers de cette autosaisine s'inscrit dans un cadre technologique pluriel et mouvant dans le temps, impliquant de fait la nécessité de délimiter les technologies considérées dans l'expertise. Il aborde une multiplicité d'usages et *in fine* d'utilisateurs, et met en avant l'état de la recherche tout en considérant ses limites.

[2] Beuscart, J-S ; Dagiral, E ; Parasie, S. (2016) *Sociologie d'internet* ed. Armand Colin 222p.

[3] Tisseron, S. (2021). Chapitre 10. Le numérique, une « addiction sans drogue ? Dans : S. Tisseron & F. Tordo (Dir), Comprendre et soigner l'homme connecté : Manuel de cyberpsychologie (pp. 85-94). Paris. Dunod.

[4] CNIL (2019) Cahier Innovation et prospective n°7 : Civic tech, données et *demos*, Enjeux de données personnelles et libertés dans les relations entre démocratie, technologie et participation citoyenne.

[5] Arcom, Arcep ADEME. 2024. *Étude de l'impact environnemental des usages audiovisuels en France*. Arcom / Arcep / ADEME. https://www.arcom.fr/se-documenter/etudes-et-donnees/etudes-bilans-et-rapports-de-larcom/etude-de-limpact-environnemental-des-usages-audiovisuels-en-france.

[6] « Il est important de noter que les dernières enquêtes françaises mettent en avant une utilisation multimodale des écrans (plusieurs écrans utilisés en même temps), très peu étudiée dans les études scientifiques, et personnalisée dans le sens d'une réduction de temps télévision classique contre une augmentation de visionnage à la demande de vidéo ou de films sur internet. En termes de temporalité, les évolutions extrêmement rapides du numérique, des types d'écran et des modes de consommation rendent délicates les interprétations des résultats d'enquêtes et d'études scientifiques. Ce point est fondamental pour considérer que nous manquons encore de recul sur les résultats sur l'effet des écrans sur la santé, le développement cognitif et social de l'enfant et qu'ils doivent être analysés avec précaution et bon sens en prenant en compte ce décalage temporel. » (HCSP, 2021).

1.2 Objet de la saisine et périmètre de l'expertise

Les outils numériques, ainsi que les usages qui en sont faits, sont multiples, évoluent rapidement et concernent des populations très variées. Dans ce cadre, il a été nécessaire pour le groupe de travail de procéder à l'identification et la priorisation de sujets d'intérêts. Le groupe de travail a souhaité axer l'expertise sur les effets sanitaires de l'usage des réseaux sociaux numériques chez les adolescents. Ce choix provient d'un double constat : l'adolescence représente à plusieurs égards une période sensible sur le plan de la santé (*cf*. chapitre 4) et l'audience des réseaux sociaux numériques auprès de cette population a fortement augmenté depuis l'apparition de ces dispositifs techniques (*cf*. chapitre 6).

L'expertise ne couvrira pas certains dispositifs et aspects de ces derniers qui ont fait l'objet d'études par ailleurs à l'Anses :

- effets sanitaires potentiels des technologies audiovisuelles en 3D stéréoscopique (Anses 2014) ;
- expositions aux technologies de réalité virtuelle et/ou augmentée (Anses 2021) ;
- effets spécifiquement liés à l'exposition aux champs électromagnétiques radiofréquences émis par les dispositifs de communication mobiles et sans-fil (Anses 2013, Anses 2016 et Anses 2025).

1.3 Modalités de traitement : moyens mis en œuvre et organisation

L'Anses a confié au groupe de travail (GT) « Effets de l'usage des outils numériques sur la santé des adolescents », rattaché au comité d'experts spécialisé (CES) « Agents physiques et nouvelles technologies » l'instruction de cette saisine.

Les travaux d'expertise du groupe de travail ont été soumis régulièrement au CES (tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques). Le rapport produit par le groupe de travail tient compte des observations et éléments complémentaires transmis par les membres du CES. Ces travaux sont ainsi issus d'un collectif d'experts aux champs disciplinaires et compétences complémentaires.

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – prescriptions générales de compétence pour une expertise (janvier 2023) ».

1.4 Prévention des risques de conflits d'intérêts

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise. Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet https://dpi.sante.gouv.fr/.

1.5 Démarche de travail

Afin de répondre aux objectifs énoncés ci-avant, le groupe de travail a développé différentes approches. Dans un premier temps, le cadre de l'expertise est présenté (chapitres 3, 4, 5, 6). Il vise ainsi à :

- dresser un contexte réglementaire et institutionnel ;
- justifier la tranche d'âge de la population étudiée au sein de cette expertise et les enjeux associés que cela implique ;
- caractériser le fonctionnement des réseaux sociaux numériques et leurs usages ;
- décrire les usages des réseaux sociaux numériques (RSN) par les adolescents ;

L'ensemble de ces éléments concourent à mieux appréhender les enjeux sanitaires développés dans la suite de l'expertise. Les axes précités ont été nourris par trois canaux principaux, à savoir :

- la littérature académique ;
- la littérature grise (travaux publiés en dehors de journaux scientifiques à comité de lecture) ;
- une analyse du cadre législatif relatif à l'usage par les mineurs des réseaux sociaux (analyse du cadre juridique existant, des enjeux et des évolutions en cours) (IRJS, 2025).

Concernant ce dernier point, le groupe de travail s'est saisi d'une étude financée par l'Anses, conduite par des chercheurs de l'Institut de recherche juridique de la Sorbonne (Zolynski *et al.* 2025).

Le chapitre 2 décrit la méthode de revue bibliographique visant à évaluer les relations entre l'usage des réseaux sociaux numériques et la santé.

Les chapitres 8 à 16 rendent compte de l'analyse du corpus scientifique. La littérature est organisée par effet de santé (troubles du sommeil, troubles anxiodépressifs, etc.). Ainsi, les chapitres sur les effets sanitaires sont construits en 4 parties :

- une introduction qui présente les données de prévalence de l'effet de santé étudié, et les méthodes mises en œuvre dans la littérature scientifique pour les étudier ;
- une présentation de l'analyse des données de la littérature scientifique, avec les résultats saillants issus de chaque étude analysée. Seules les études de qualité suffisante sont mentionnées ;
- une discussion de ces résultats par l'apport par exemple d'études plus récentes ou antérieures, ou bien chez l'adulte ou l'enfant, ou par la présentation de mécanismes explicatifs issus de la littérature ;
- une conclusion du groupe de travail à la lumière de tous ces éléments.

Certaines pratiques numériques spécifiques font l'objet d'une description approfondie aux regards des enjeux sanitaires qu'elles soulèvent.

Les conclusions et recommandations indiquées en fin de rapport (chapitre 17 et 18) s'appuient sur l'ensemble de ces connaissances et de l'analyse par le groupe de travail.

2 Méthode de travail

L'équipe de coordination du groupe de travail « Effets de l'usage des outils numériques par les adolescents », la cellule de veille bibliographique de l'Anses, ainsi que les experts du groupe de travail ont réalisé une recherche bibliographique la plus exhaustive possible de la littérature scientifique internationale sur les thèmes des usages et des effets sanitaires potentiels liés à l'usage des réseaux sociaux numériques sur l'adolescent, à travers notamment la recherche de données cliniques et épidémiologiques.

2.1 Période de référence

La requête bibliographique a été réalisée pour la période qui s'étend du 1er janvier 2011 au 24 mai 2021 (date de fin de la revue bibliographique). De plus, les experts ont pu, si besoin, inclure dans la bibliographie toute étude parue avant 2011 si cela leur semblait nécessaire, notamment pour présenter un état de l'art des connaissances relatives aux différents effets sanitaires étudiés, retracer le contexte historique de l'adolescence, ou des usages d'outils numériques. Les experts ont également pu consulter des données plus récentes, tant pour présenter les résultats de prévalence des pathologies étudiées que pour confronter les conclusions de l'analyse bibliographique à la lumière d'études plus récentes, ou encore pour évoquer des mécanismes explicatifs décrits récemment.

2.2 Moteurs de recherche

Les bases de données généralistes en sciences et en médecine ont été consultées :

- PubMed : https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/.
- Scopus : https://www.scopus.com/.

Ces bases de données n'étant pas riches en publications en sciences sociales, le corpus d'études obtenu a été complété par une recherche avec les moteurs suivants :

- https://isidore.science/.
- https://www.cairn.info/.

2.3 Typologie des documents expertisés

Les documents pris en compte dans l'expertise sont de natures diverses :

- des articles scientifiques publiés dans des revues à comité de lecture, sans préjuger de leur facteur d'impact ;
- des rapports d'expertise d'organismes nationaux ou internationaux ;
- les verbatim des auditions ;
- les rapports de recherches financées par l'Anses (convention de recherche et de développement).

Les revues de littérature scientifique, qui consistent à synthétiser l'ensemble des études publiées sur un sujet donné, ont pu être intégrées au rapport, lorsqu'elles apportaient des éléments informatifs.

2.4 Tri standardisé : critères considérés

Une fois le corpus d'études constitué, les coordinateurs de l'Anses et les experts du groupe de travail ont confronté les articles aux critères d'éligibilité suivants sur titre et abstract :

- Langue : seuls les articles originaux rédigés en anglais ou en français ont été systématiquement analysés par le groupe de travail.
- Sujet : seuls les articles portant spécifiquement sur les réseaux sociaux numériques ont été retenus. Les articles portant sur l'usage problématique d'internet ou du smartphone ont pu être retenus s'il était précisé dans quelle mesure cet usage comprenait les réseaux sociaux numériques.
- Population : seuls les articles portant sur les adolescents de 11 à 17 ans ont été retenus. Si l'âge de la population d'étude était plus étendu, mais que les résultats étaient stratifiés sur l'âge, mettant ainsi en évidence des résultats sur la population adolescente, l'étude était conservée dans le corpus. Dans le cas contraire, elle était exclue.

2.5 Mots clés utilisés

Les mots clés relatifs à la technologie sont les suivants : « social media », « social networking », « text messaging », « digital media », « electronic media », Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram, Snapchat, YouTube, Tiktok, « Tik Tok », Pinterest, « media multitasking ».

Les mots clés relatifs à la population sont les suivants : child*, kid*, « Pre-schooler* », « preschooler* », infant, paediatric, pediatric, teen*, youth, adolescen*, « young people », « young person », tween, « young adult ».

Les mots clés relatifs à la santé sont les suivants : « Health effect* », cognitive, cognition», psychosocial, « mental health », « Musculoskeletal disorders », « Attention Deficit Hyperactivity Disorder* », « Attention Deficit-Hyperactivity Disorder* », ADHD, autism, « autistic disorder* », tca, « eating disorder », anorexia, boulimy, « binge eating », « Sleep disorder* », « Sleep problem* », « sleep habits », « sleep quality », « sleep disturbance », sleepiness, fatigue, « health complaint* », « quality of life », « Circadian Rhythm », « Biological Clock », Dyssomnia, « Academic performance* », « Educational Test Score* », « Academic Test Performance* », « Academic success* », « academic achievement* », « academic attainment », multitasking, nomophobia, phubbing, fomo, « fear of missing out », cyberbullying, sexting, « internet disorder », « problematic internet use », Addiction, dependence, « CIM 10 », « DSM 5 », « DSM IV », depression*, « depressive symptom*», « depressive disorder*», « Social Phobia* », « well-being », « Mental health », « Burn out », « burn-out », « Mental Fatigue », « Mood disruption », Stress*, anxiety, « Self Injur* », « self-harm », « self harm », « self mutilation », suicide, « self-esteem », « self esteem », « Snapchat dysmorphia », « body image », loneliness, « social isolation* », « social-emotional disorders », empathy », « Emotional Intelligence* », « Social Intelligence* », « Psycho-social disorder* », accident*, « Crash risk », « traffic accident », « car crash », « Distracted Driving », « traffic behavior », « risky Behavio* », « leisure injur* », falling, slipping, bumps, collisions, « risk-taking behaviour ».

Une requête spécifique sur l'usage problématique a été réalisée avec les termes « problematic use », « usage ». Une requête a été faite sur les environnements virtuels liés aux jeux vidéo avec les termes : « Video game* », « second life », wow, fortnite, « Among Us », amongus, « league of Legend », pokemongo, « pokemon Go », « direct Chat », mmorpg, « massively multiplayer online role playing game », « virtual environment* », « virtual world* ».

2.6 Analyse standardisée

Au cours des premières séances de travail, le groupe de travail a établi une liste de critères objectifs visant à évaluer la qualité des études analysées, indépendamment des résultats avancés dans la publication. Chaque expert relecteur a donc renseigné une grille de lecture, avec l'appui des coordonnateurs scientifiques de l'Anses.

2.6.1 Catégories d'études considérées

Les études scientifiques qui s'intéressent aux questions posées par les usages du numérique et la santé des adolescents s'appuient sur un éventail de procédures de recueil et d'analyse de différents types, selon l'objectif (*e.g*. exploratoire, descriptif, évaluatif, explicatif, prédictif…), les données disponibles et les méthodes appropriées au sein des disciplines concernées (*e.g*. sociologie, sciences de l'éducation, psychologie, neurosciences, ergonomie, épidémiologie, pédiatrie, psychiatrie, informatique).

Une distinction courante entre les études réside dans l'utilisation des méthodes quantitatives ou qualitatives :

- les **méthodes quantitatives** s'appuient sur des méthodes de recueil de traitement et d'analyse de données quantifiables (fréquence, valeurs numériques) au travers de divers outils de recueil tel que le questionnaire, l'enregistrement systématique de comportements ou de performances, ou l'observation le plus souvent instrumentée. Ces données d'observation directe, souvent considérées comme « objectives », traduisent un point de vue à la 3e personne, c'est-à-dire d'observateur extérieur à l'objet examiné. Les analyses statistiques adaptées aux types de variables et aux caractéristiques de la procédure utilisées (en particulier la taille et les caractéristiques de l'échantillon) sont alors appliquées, et comportent *a minima* une analyse descriptive de chaque variable et des croisements entre les variables, suivi le cas échéant des tests d'inférences appropriés lorsque le questionnement et les conditions le justifient ;
- les **méthodes qualitatives** regroupent les méthodes de recueil appropriée aux données singulières et/ou subjectives (*e.g*. verbalisations spontanées, réponses à des questions ouvertes ou lors de relances d'approfondissement, traces et/ou produit de l'activité, etc.) qui visent à explorer et comprendre l'expérience vécue par la personne et/ou son activité selon son propre point de vue. La diversité des outils de recueil inclut l'étude monographique, l'entretien exploratoire individuel, l'entretien collectif (*i.e*. *focus group*), l'analyse du contenu de documents, l'observation ouverte etc. Ces données, plutôt « subjectives » la plupart du temps, sont alors traitées sur la base d'éléments codés notamment sur la base de leur contenu sémantique. Dans ce contexte, l'usage de statistiques adaptées est possible mais pas systématique, en fonction de l'objectif et des caractéristiques de la situation de recueil ;
- les **méthodes mixtes** désignent un courant d'approches, le plus souvent inscrit dans un cadre pluridisciplinaire, s'appuyant sur une combinaison et une articulation choisie entre des méthodes quantitatives et qualitatives.

Une autre façon de caractériser les études concerne le caractère rétrospectif ou prospectif des données recueillies vis-à-vis du phénomène étudié :

- les études **rétrospectives** s'appuient sur des données du passé pour étudier le lien entre le phénomène intéressant le chercheur (par exemple une pathologie, ou des

résultats scolaires, etc.) et des événements ou des facteurs antérieurs ; les informations sur le passé sont alors recueillies à partir des documents accessibles (par exemple dossier médical, relevé de notes) ou auprès des acteurs impliqués. Les études par enquête, les études cas-témoin ou les études de cohorte rétrospectives en sont quelques exemples ;

- à l'inverse, les études **prospectives** consistent à constituer un ou plusieurs groupes de sujets pour le suivre au cours d'un certain temps afin recueillir des informations originales pour étudier les phénomènes qui apparaissent dans ce ou ces groupes, ou encore l'effet des facteurs manipulés lorsqu'il s'agit d'une expérimentation. Les études expérimentales et les études de cohortes prospectives en sont des exemples.

En parallèle de cette catégorisation plutôt fondée sur les caractéristiques des données et les façons de les analyser, le groupe de travail s'est appuyé sur la catégorisation suivante ancrée dans plusieurs disciplines (épidémiologie, psychologie, sociologie) :

- les **études transversales** consistent à examiner, à un instant donné, des liens entre exposition et présence d'un effet biologique sanitaire. Elles peuvent être répétées dans le temps afin de décrire l'évolution au fil du temps de la prévalence dans un but de surveillance ou de recherche (exemple, études ESCAPAD ou HBSC). En psychologie – en particulier dans le champ du développement – elles désignent les études qui, à un instant donné, soit comparent différents groupes d'âges dans des conditions similaires, soit comparent un même groupe d'âge dans différentes conditions expérimentales provoquées ou invoquées. En sociologie, en anthropologie, en ergonomie ou encore en histoire et en linguistique, on parlera aussi d'étude **synchronique**, c'est-à-dire l'étude d'un phénomène à un moment précis, sans prendre en compte son évolution temporelle ;
- les **études longitudinales**, ou études de cohorte : elles consistent à comparer la survenue de maladies entre des individus non exposés et des individus exposés à l'exposition étudiée, en les suivant dans le temps ; en psychologie, elles désignent les études qui consistent à suivre, de façon répétée, un même groupe d'individus sur une période de temps donné. En sociologie, en anthropologie, en ergonomie, on parlera aussi d'étude ou d'approche **diachronique** visant à examiner l'évolution d'un phénomène au fil du temps, en retraçant son histoire et les transformations qu'il a subies, afin de comprendre comment un élément est passé d'un état à un autre et d'identifier les facteurs ayant influencé ces changements ;
- **les études écologiques** examinent l'association entre exposition et maladie sur des données agrégées par unité temporelle ou géographique (par exemple enquête avant/après ou ici/ailleurs). Elles portent donc sur des données agrégées et non individuelles. Elles permettent d'explorer des tendances globales, mais sont limitées par des erreurs ou biais écologiques, car les associations mises en évidence au niveau du groupe ne reflètent pas toujours celles au niveau individuel ;
- les **études cas-témoins** consistent à comparer la fréquence de l'exposition antérieure d'un échantillon de cas (malades) à celle d'un échantillon témoin de personnes non atteintes de cette maladie, qui doit être représentatif de la population dont sont issus les cas ;
- les **études de traces**, utilisées notamment en psychologie et en ergonomie consistent à recueillir et analyser des traces de l'activité des personnes, c'est-à-dire les éléments produits directement ou indirectement par eux-mêmes dans le cadre du phénomène

étudié. Il peut s'agir par exemple de recueillir et analyser le contenu de messages postés en ligne, le contenu de comptes sur un RSN, etc.

La majorité des études du corpus sont des études transversales qui cherchent une association statistique entre un indicateur d'usage des réseaux sociaux numériques et un état de santé des adolescents. Or, une limite des études transversales est de porter sur des cas prévalents de maladies (c'est-à-dire les cas présents au moment de l'étude sans tenir compte de la date d'incidence), ce qui ne permet pas de s'assurer que l'exposition étudiée précède l'apparition de la maladie (critère de temporalité). Pour ces raisons, les études transversales ne permettent pas d'établir de lien de causalité.

Les études de type cas-témoins et de cohorte sont à visée étiologique, dans l'objectif d'étudier l'association entre une exposition et la survenue de la maladie.

Les études de traces et les études qualitatives fournissent une information riche et complémentaire, en permettant d'accéder à des phénomènes complexes par la prise en compte du contexte ayant du sens pour les participants, incluant des aspects de leur subjectivité, et alimentant l'évaluation du niveau de preuve par la compréhension de mécanismes d'action.

La manière dont est établie la causalité à partir de données observationnelles varie en fonction des disciplines. Il est néanmoins important d'indiquer que, généralement, il faut pouvoir démontrer que l'exposition est antérieure au phénomène étudié, et que la relation ne peut pas être expliquée par des facteurs alternatifs, qui doivent donc être pris en compte. Par ailleurs, une étude seule ne permet en général pas d'établir la causalité d'un phénomène, c'est plutôt l'accumulation des preuves qui *in fine* fait sens.

En fonction de leur qualité méthodologique, les études n'auront pas toutes le même poids dans l'expertise. Pour conclure sur le niveau de preuve destiné à évaluer l'existence d'une relation de causalité, le groupe d'experts s'est fondé sur les critères de qualité définis ci-dessous.

2.6.2 Sélection des sujets de l'échantillon

Dans les études de cohortes évaluant l'incidence de pathologies, les participants doivent être indemnes de la maladie à l'inclusion. L'enregistrement des évènements de santé au cours du suivi (c'est-à-dire des cas incidents de la maladie) doit être réalisé de la même façon chez les exposés et les non exposés. Si certains participants sont perdus de vue en cours de suivi, cela ne doit pas dépendre de la présence ou de l'absence de l'exposition.

2.6.3 Mode de caractérisation de l'usage du réseau social numérique et des effets de santé étudiés

La majorité des études du corpus a évalué l'usage des réseaux sociaux numériques en questionnant les adolescents de façon plus ou moins élaborée sur leur utilisation des RSN, interrogeant par exemple le fait de posséder un ou plusieurs comptes, la fréquence ou durée journalière d'utilisation, ou le nombre de contacts (fréquence, durée d'utilisation). Certaines études ont essayé d'identifier les pratiques numériques qui peuvent conduire à des effets sur la santé (partage de photo, prise de *selfie*s, etc.) et ont interrogé les adolescents spécifiquement sur ces aspects. L'ensemble des études se fondent sur des mesures auto déclarées du temps passé sur les RSN et présente plusieurs limites importantes qui peuvent affecter la fiabilité des données recueillies et, par conséquent, la validité des conclusions des études. Les participants peuvent ne pas se souvenir avec précision de leur utilisation quotidienne des réseaux sociaux. Estimer le temps passé sur les plateformes sociales est souvent difficile, surtout si l'utilisation

est répartie en petites périodes tout au long de la journée. Ce biais peut mener à une surestimation ou sous-estimation du temps réel. Par ailleurs, les adolescents, en particulier, peuvent être sensibles aux normes sociales et aux attentes de leur entourage. Certains peuvent réduire le temps déclaré pour éviter de paraître dépendants ou « accros » aux réseaux sociaux numériques, tandis que d'autres pourraient surestimer leur utilisation pour se conformer à une image d'utilisateur « actif » et « socialement connecté ».

La perception du temps peut varier considérablement entre les individus. Un adolescent peut juger qu'une heure passée sur les RSN est « peu », alors qu'un autre peut considérer cela comme « beaucoup ». Cette variabilité subjective rend les mesures d'autodéclaration moins comparables entre les participants, introduisant un manque de standardisation dans les réponses. Les adolescents utilisent par ailleurs souvent les RSN en parallèle d'autres activités (multitâche numérique), ce qui peut fausser la perception du temps passé spécifiquement sur les réseaux sociaux.

Ce mode de recueil aboutit également à l'incapacité à capturer les interruptions et le multitâche numérique et à prendre en compte leur impact sur la santé mentale. Enfin, lorsque le temps est estimé globalement, les variations spécifiques entre les jours de la semaine et le week-end ne sont pas toujours capturées avec précision. L'autodéclaration ne permet souvent pas de détecter si l'utilisation est plus intense pendant le week-end ou si elle suit des rythmes particuliers (par exemple, plus d'utilisation les soirs de semaine).

Trois principaux types de mesures sont utilisés dans la littérature et/ou dans la pratique clinique pour évaluer les conséquences et le caractère délétère de certains usages des réseaux sociaux numériques :

- une simple question auto-rapportée : par exemple, « avez-vous des symptômes de [l'état de santé étudié] ? » ;
- les outils d'évaluation des professionnels de santé, à vocation diagnostique et/ou thérapeutique ;
- les questionnaires et échelles élaborés par les chercheurs. Les questionnaires et échelles de mesure ont davantage de poids lorsque les résultats de l'évaluation de leurs propriétés psychométriques sont satisfaisants.

Ces questionnaires et échelles élaborés par les chercheurs sont des instruments visant à mesurer certaines caractéristiques des individus sur les plans psychologique, socio-économique et environnemental, ainsi qu'à identifier la présence de facteurs de risques éventuels. De nombreuses études examinées dans le cadre de cette expertise ont recours aux instruments de mesure subjective. Un instrument de mesure subjective recueille des données basées sur la perception, les sentiments ou l'expérience rapportée par la personne elle-même, généralement au moyen de questionnaires ou d'échelles d'auto-évaluation (par exemple, la qualité du sommeil perçue ou l'intensité de la douleur). Contrairement aux mesures objectives visant à quantifier un phénomène biologique ou comportemental de façon reproductible et indépendante du jugement subjectif, à l'aide des appareils ou de techniques cliniques (comme la polysomnographie, les enregistrements de la variabilité de fréquence cardiaque, ou les biomarqueurs physiologiques), les mesures subjectives reflètent l'expérience vécue, subjective et influençable par des facteurs psychologiques, sociaux ou contextuels. Si les instruments étalonnés de mesures objectives constituent la référence pour des phénomènes concrets (ex. température corporelle, sérologie positive), les instruments de mesure subjective permettent de caractériser l'abstrait, l'insaisissable, les concepts dont la définition est floue (comme le bonheur ou le bien-être) et qui nécessite l'élaboration d'un construit plus facilement mesurable (souvent appelé le construit latent).

La psychométrie est la science qui étudie la construction, la validation et l'évaluation des instruments de mesure en psychologie et en santé, afin d'assurer leur fiabilité, validité et sensibilité. En psychométrie, les instruments de mesure subjective peuvent être des auto-évaluations (questionnaires dont la réponse est fournie par les patients ou participants à l'étude) ou hétéroévaluations (questionnaires dont la réponse est fournie par les cliniciens ou les parents sur la base de leur expertise ou observations). Les deux types d'instruments peuvent correspondre soit à une échelle, soit à un index, soit à un profil.

Bien que la psychométrie se développe rapidement depuis quelques décennies, de nombreux tests et questionnaires largement utilisés en recherche ou en clinique ne répondent pas encore aux standards psychométriques rigoureux. En effet, il existe pas moins de 11 propriétés psychométriques, dont 7 propriétés de base, qui doivent être systématiquement examinées et confirmées par différentes études qualitatives et quantitatives pour qu'un instrument de mesure subjective puisse être pleinement et objectivement considéré comme valide. Les *designs* méthodologiques des études de validation psychométrique et les méthodes statistiques à utiliser varient selon la propriété psychométrique en question, le type d'instrument (échelle, index ou profil) et la manière dont il a été construit, *i.e.*, selon le modèle réflexive ou formative, faisant recours au différentes[7] théories.

2.6.4 Facteurs de confusion

On parle d'un effet de confusion lorsqu'une association statistique entre l'exposition et la maladie est liée à la présence d'un autre facteur (par exemple l'âge, le sexe, la consommation de tabac…) associé à la fois à l'exposition étudiée et à la maladie. Par exemple, dans le cadre des études sur l'utilisation des réseaux sociaux et la dépression, le genre pourrait jouer un effet de confusion, car l'utilisation des réseaux sociaux et le risque de dépression sont différents selon le genre.

Les facteurs de confusion peuvent être pris en compte lors de l'analyse par ajustement statistique des résultats de l'étude, à condition que l'information ait été recueillie dans les études.

2.6.5 Puissance statistique des études

Le nombre de sujets inclus dans les études épidémiologiques doit être suffisant pour pouvoir obtenir la puissance statistique nécessaire à la mise en évidence d'une association statistiquement significative entre exposition et maladie. La puissance statistique dépend également de la proportion de sujets exposés au facteur de risque d'intérêt dans la population étudiée, ainsi que de la précision des mesures de l'exposition et du paramètre de santé.

Si les calculs de puissance statistique sont rarement présentés dans les publications, il est clair que, toutes choses égales par ailleurs et en l'absence de biais, les résultats d'une étude incluant

[7] L'échelle est un questionnaire unidimensionnel composé des questions (ou items) dont les réponses permettent de calculer un seul quantitatif discret ou continu. L'index est un questionnaire multidimensionnel où chaque dimension mesure un construit spécifique qui dans l'ensemble reflètent ou compose le construit global. Dans un indexe un score propre à chaque dimension ou variable latente est calculé puis combiné dans un score composite total. Enfin, le profil est un questionnaire multidimensionnel dont le résultat se présente comme sous forme d'un panel de scores de chaque dimension permettant d'identifier les dimensions les plus saillantes, définissant un profil de la personne.

plusieurs centaines de cas de la maladie revêtent un poids plus important qu'une étude qui n'en compte que quelques dizaines.

2.6.6 Pertinence des méthodes statistiques employées

Les méthodes statistiques employées pour obtenir les estimations du risque, les intervalles de confiance et les tests de signification, et pour prendre en compte les facteurs de confusion potentiels, doivent avoir été clairement énoncés par les auteurs et être appropriés à la nature des données analysées.

2.6.7 Définition de la qualité des études

Selon les critères de qualité définis précédemment, le groupe de travail a classé la qualité des études selon une cotation à deux niveaux :

- étude de qualité correcte : les critères de qualité détaillés précédemment sont globalement satisfaits ;
- étude comportant des limites méthodologiques majeures : les critères ci-dessus ne sont pas suffisamment remplis et les limites remettent en cause les résultats obtenus. Ces études ne sont pas retenues dans le cadre de l'expertise.

2.6.8 Comment définir la causalité des effets du numérique sur la santé ?

Qu'est-ce qu'une cause ? Cette question simple en apparence occupe les philosophes et les scientifiques depuis des siècles. La réponse varie incontestablement au gré des courants de pensée et selon les disciplines scientifiques. Et comment démontrer que A est une cause de Y ? Si les données expérimentales sont considérées comme la méthode de référence pour répondre à cette question, les données observationnelles d'une seule étude donnent rarement la réponse, c'est plutôt l'accumulation d'un corpus de résultats provenant de contextes et études différents qui peut permettre d'apporter des éléments en ce sens.

Dans certaines sciences comme la physique ou la chimie, il est possible de contrôler les conditions expérimentales d'une étude, de façon à isoler le facteur A sur lequel on souhaite agir, et d'en déduire s'il a un effet sur Y, toutes choses égales par ailleurs. L'expérimentateur manipule directement la variable A, et son action sur Y est mesurable de façon mécanique ou déterministe : la même cause produit tout le temps le même effet. L'expérimentateur peut ensuite faire varier les conditions expérimentales, pour évaluer si l'effet de A sur Y est aussi valable dans d'autres conditions.

Dans bien d'autres sciences, naturelles, humaines et sociales, l'expérimentateur ne peut pas contrôler toutes les conditions expérimentales qui sont susceptibles de modifier Y. Il est contraint d'observer les changements des variables A et Y, sans pouvoir affirmer avec certitude que la variation de l'une cause bien la variation de l'autre, car de nombreux autres paramètres varient également. Souvent, les variations de Y peuvent s'expliquer par de nombreux paramètres potentiels, dont A : Y est dit multifactoriel, ce qui rend d'autant plus difficile la démonstration que A est une cause de Y. Dans certains cas, A est une cause suffisante de Y. Dans d'autres cas, elle est nécessaire, mais non suffisante. Enfin, il arrive souvent que A soit une cause, ni nécessaire, ni suffisante, de Y.

Dans les sciences observationnelles, qui ne reposent pas sur l'expérimentation, la démonstration de la causalité répond à une logique probabiliste. Exemple : être exposé à A

multiplie par 2 le risque de développer la maladie Y. Cette formulation présuppose que toute personne exposée à A ne développera pas la maladie Y, et que toute personne atteinte de la maladie Y n'est pas nécessairement exposée à A. Ainsi, A peut être une cause de Y, sans être pour autant nécessaire ni suffisante pour que Y advienne. Dans les sciences observationnelles, la démonstration d'une causalité se fonde ainsi, non pas sur *une* preuve, *une* étude, mais sur un faisceau de preuves compatibles avec l'effet causal à démontrer, s'appuyant généralement sur des études différentes conduites dans des conditions diverses avec des méthodes variées.

L'épidémiologie est une science observationnelle dont l'un des objectifs est de démontrer le rôle causal de facteurs biologiques, environnementaux ou sociaux sur la survenue ou l'évolution de maladies ou de paramètres de santé. Mis à part quelques études en épidémiologie interventionnelle, dont le design expérimental spécifique permet de déterminer des risques relatifs associés à l'exposition ou l'usage d'une technologie numérique et problème de santé particulier, la majorité des études épidémiologiques établissent des « associations », souvent interprétées comme un simple lien statistique entre deux paramètres. Ces associations ne permettent pas toujours de conclure à une causalité directe, surtout lorsqu'il s'agit de technologies récentes comme les réseaux sociaux numériques. Elles doivent être interprétées avec prudence, et non comme des preuves définitives de causalité.

Outre la médecine et la biologie, l'épidémiologie s'appuie fortement sur la philosophie et la statistique pour inférer la causalité de façon probabiliste. L'inférence causale appliquée à l'épidémiologie est une discipline aujourd'hui très active sur le plan théorique, mais qui s'appuie sur des fondements posés au milieu du XXe siècle par le médecin et épidémiologiste britannique Sir Austin Bradford Hill. Hill définit des arguments, que d'autres après lui nommeront « les critères de Hill », qui permettent de penser le caractère causal d'une association. Ces critères, revisités depuis 1965, se présentent ainsi :

- la **force** de l'association : plus l'association entre A et Y est forte, plus l'existence d'un lien causal est probable. Une association forte est plus difficile à attribuer à des biais. Cependant, il existe des associations non causales fortes, bien que rares, et des associations causales faibles, qui sont, elles, certainement très nombreuses. Il n'existe pas de règle consensuelle pour définir ce qu'est une association forte ou faible, ou digne de considération ;

  la **constance** de l'association : une association entre A et Y rapportée de manière constante dans le temps, l'espace ou différentes populations, est souvent considérée comme un argument convaincant en faveur d'une relation causale, bien qu'elle ne soit pas définitive. L'absence de constance n'implique pas l'absence d'un effet causal. La constance entre des études de conception similaire permet d'écarter le hasard comme explication d'une association observée. La constance entre des études de conceptions différentes peut fournir des preuves contre des biais spécifiques. Il donc est erroné d'affirmer que les résultats de données issues de l'analyse d'une littérature spécifique sont incohérents simplement parce que certains résultats sont « statistiquement significatifs » et d'autres pas ;

- la **spécificité** de l'association : selon Hill, la spécificité de l'association entre A et Y désigne soit la situation où Y n'a qu'une seule cause, A, soit la situation où A n'a qu'un seul effet, Y. Lorsqu'une spécificité est observée, elle renforce l'hypothèse d'un lien de causalité entre A et Y. Dans la pratique, ces situations sont très rares, car de nombreuses causes ont plusieurs effets sanitaires (ex : le tabac ne cause pas que le cancer du poumon), et de nombreux effets sanitaires ont plusieurs causes (ex : le cancer du poumon n'est pas seulement causé par le tabac) ;

- la **temporalité** : la cause (présumée) A doit de toute évidence précéder l'effet sanitaire Y. Ce critère est un des rares qui soient une condition nécessaire, mais pas suffisante, pour démontrer la causalité. Il arrive que l'effet Y précède la cause A, ce qui ouvre la possibilité d'une causalité inverse. Une causalité inverse (Y cause A) n'exclut pas nécessairement que

A puisse provoquer Y dans d'autres circonstances. A et Y peuvent aussi s'influencer au cours du temps, ce qui requiert des études longitudinales pour mesurer A et Y au cours du temps, et des modèles statistiques longitudinaux pour étudier leurs interactions. Dans certains cas, A et Y peuvent interagir et former des boucles d'amplification ou de rétroaction : A peut agir positivement sur Y, et Y agir à son tour positivement sur A, formant un cycle vicieux ou vertueux dans le cas de l'amplification, ou un cycle qui s'autorégule lorsqu'il y a une rétroaction. On est alors en présence d'un phénomène de causalité circulaire où il devient souvent difficile de déterminer qui de A ou de Y advient ou apparaît en premier ;

- la **relation dose-effet** ou gradient biologique : si une courbe dose-réponse ou exposition réponse entre A et Y est observée, il est plus probable que l'association soit causale. Cependant, le gradient n'est pas nécessairement linéaire, il peut être simplement monotone. Il existe aussi des associations causales avec un effet de seuil (plafonnement de l'effet au-delà d'une certaine valeur de A), un effet plancher (l'effet n'est observé qu'à partir d'une certaine dose de A), une relation en U, en U inversé, en J, etc. L'absence d'une relation dose-effet ne signifie pas l'absence de lien causal ;
- la **plausibilité** : ce critère requiert de pouvoir expliquer l'association entre A et Y par un mécanisme plausible, qu'il soit biologique, physiopathologique, psychologique ou social. La plausibilité s'évalue au regard des connaissances actuelles, qui peuvent être erronées ou incomplètes, et évolue donc avec le temps. La plausibilité est subjective, même lorsqu'elle est quantifiée ;
- la **cohérence** : ce critère part du principe qu'une association observée entre A et Y ne doit pas contredire les connaissances au sujet de l'étiologie de Y. Ce critère n'est pas une preuve solide contre la causalité car on peut avoir une mauvaise compréhension d'une maladie. Dans le cas où un phénomène est bien compris, une association qui le contredit a peu de chance d'être causale. Une observation qui conforte les connaissances a une plus grande probabilité d'être vraie. L'évaluation de la cohérence doit être menée avec prudence car elle peut être subjective ;
- la **preuve expérimentale** : une preuve expérimentale peut provenir d'un essai clinique, d'études animales ou biologiques. Dans tous les cas, il s'agit d'une étude interventionnelle où on manipule et compare les conditions expérimentales. Les conditions d'une expérimentation étant contrôlées, une preuve expérimentale conforte généralement une association observée. Il existe toutefois des limites à ce critère, notamment la généralisation ou l'extrapolation de la preuve. Pour un essai clinique, la population d'étude ou les conditions d'exposition à A peuvent être éloignées de la réalité. Chez l'animal, un mécanisme biologique peut ne pas être transposable à l'humain. Dans la preuve expérimentale, Hill inclut aussi les preuves quasi-expérimentales, comme les études avant-après, même si ce *design* d'études comporte aussi des biais ;
- l'**analogie** : ce critère s'appuie sur la comparaison de la relation A-Y, avec des facteurs similaires à A ou à Y. Si la démonstration causale de A' sur Y, ou de A sur Y' est faite, il est plus probable que la relation A-Y soit-elle aussi causale.

Bien que certains de ces arguments soient discutés dans certains contextes, dans la pratique, ils fournissent des aides à la réflexion dans l'évaluation de la causalité. La temporalité est considérée comme le seul critère nécessaire pour parler de cause ; en outre, aucun critère n'est suffisant à lui seul. Examinons maintenant la recherche sur les effets sanitaires du numérique au prisme des « critères de Hill ».

- **Preuve expérimentale** : l'utilisation des réseaux sociaux numériques étant une activité exclusivement humaine, il n'est pas possible de se référer à de la littérature chez l'animal. Des preuves expérimentales peuvent provenir d'études expérimentales chez l'humain, mais les expérimentations possibles sont limitées par la faisabilité éthique et pratique. Il est attendu que la majorité des études sur le sujet provienne d'études observationnelles.

- **Cohérence et analogie** : les réseaux sociaux numériques sont des technologies récentes, ce qui implique que la recherche ne peut pas s'appuyer sur de nombreuses connaissances antérieures. Toutefois, dans certains cas spécifiques, comme la presse magazine, la télévision ou les médias ou réseaux sociaux non numériques, la recherche peut s'appuyer sur des données antérieures à l'avènement des réseaux sociaux numériques, et procéder par analogie. Par exemple, l'effet Werther, ou suicide mimétique suivant la parution dans les médias d'un cas de suicide (*cf*. chapitre 10), a été décrit avant l'arrivée des réseaux sociaux numériques. Enfin, à supposer qu'un réseau social donné soit considéré être une cause d'un paramètre de santé, il est possible de procéder par analogie avec d'autres réseaux sociaux numériques aux fonctionnalités similaires.
- **Spécificité** : les paramètres de santé qui sont examinés en lien avec l'usage des réseaux sociaux numériques ne sont pas des phénomènes apparus avec les réseaux sociaux numériques. Ce sont pour la plupart des paramètres de santé complexes et multifactoriels, avec de multiples causes autres que l'usage des réseaux sociaux numériques. Cela rend plus difficile la démonstration de la causalité éventuelle des RSN sans prise en compte des autres causes. Il est peu probable que des études rapportent un problème de santé spécifique à l'usage des RSN, tout comme il est peu probable qu'un problème de santé soit causé uniquement par l'usage des RSN. Par conséquent, il est attendu que la part de variance dans les effets sanitaires expliquée par l'usage des réseaux sociaux numériques soit assez faible.
- **Temporalité** : dans le cas d'une étude interventionnelle visant à modifier l'usage des réseaux sociaux numériques, l'effet sanitaire examiné est nécessairement ultérieur à l'intervention. Dans le cas d'une étude observationnelle mesurant un usage des réseaux sociaux numériques et un effet sanitaire, le niveau de preuve apporté sera plus robuste dans le cadre d'une étude longitudinale, où l'effet sanitaire est examiné ultérieurement à la mesure de l'usage des réseaux sociaux numériques, que dans une enquête transversale où les deux paramètres sont mesurés au même temps. Il faut cependant évoquer la possibilité d'une relation bidirectionnelle, où A à T1 peut causer Y à T2, mais aussi où Y à T1 peut causer A à T2. Les études longitudinales qui sont en mesure de tenir compte des valeurs à la fois de A et de Y à plusieurs temps sont considérées comme les plus robustes.
- **Constance** : l'étude des réseaux sociaux numériques est confrontée à plusieurs défis relatifs à la constance. Tout d'abord, sur la constance des associations dans le temps, elle est limitée par le caractère récent des RSN ; de plus, les fonctionnalités et les algorithmes des réseaux sociaux numériques évoluent au gré des modifications apportées par leurs concepteurs et utilisateurs, ce qui rend plus difficile de comparer, par exemple, l'usage de Facebook en 2010 avec l'usage qui en est fait en 2020. Ensuite, sur la constance des associations dans l'espace, la comparaison des études peut être rendue difficile par le fait que les fonctionnalités et algorithmes d'un même RSN varient parfois d'un espace géographique ou culturel à l'autre. Par ailleurs, l'usage des réseaux sociaux numériques par ses utilisateurs est culturellement situé.
- **Plausibilité** : il existe de nombreux mécanismes biologiques, psychologiques ou sociaux par lesquels un effet des réseaux sociaux numériques peut s'exercer sur un paramètre de santé donné, et ces mécanismes peuvent différer d'un paramètre de santé à un autre. Ainsi, le mécanisme qui sous-tendrait un lien causal de l'usage des RSN sur l'obésité peut différer du mécanisme qui sous-tendrait un lien causal avec la dépression ou le suicide, par exemple. On voit ici l'importance d'examiner les effets médiateurs potentiels, si possible dans des études longitudinales. Sur l'addiction aux RSN, le groupe de travail a fait le choix, en l'absence de consensus, de ne pas étudier la plausibilité, mais de se référer à une revue des méthodes de mesure de l'usage problématique et de l'addiction et à une analyse de controverse.
- **Force et relation dose-effet** : compte-tenu du caractère multifactoriel des effets sanitaires suspectés être causés par les réseaux sociaux numériques, il est attendu que la force des associations observées ne soit pas très élevée. En revanche, une relation dose-effet est généralement attendue, même s'il est concevable qu'elle ne soit pas systématique dans le

cas d'une relation non linéaire (ex : un usage modéré peut être bénéfique comparé à l'absence d'usage des RSN) ou avec un effet seuil (l'effet n'est observé qu'à partir d'un certain niveau d'usage) ou plafond (l'effet n'augmente plus au-delà d'un certain niveau d'usage).

Le groupe de travail a analysé la robustesse du faisceau de preuves apportées par les résultats des études sur les réseaux sociaux numériques et a examiné les différents mécanismes pouvant entrer en jeu dans l'association.

Un dernier point est à considérer dans la démonstration d'un lien causal : le biais de mesure. La démonstration est d'autant plus difficile que les concepts psychologiques sont mal mesurés par les instruments utilisés, car le biais systématique et l'erreur aléatoire vont entacher la puissance statistique des études et la précision des estimations. La force des estimations d'association aura tendance à être sous-estimée, et les intervalles de confiance des estimations auront tendance à augmenter, engendrant un risque de faux négatif. Ces concepts sont abordés plus loin dans le paragraphe 7.2).

2.7 Corpus retenu des données bibliographiques (diagramme de flux Prisma)

La Figure 1 ci-dessous présente le diagramme de flux « Prisma[8] », qui schématise le processus de sélection des publications scientifiques identifiées et considérées pour l'expertise.

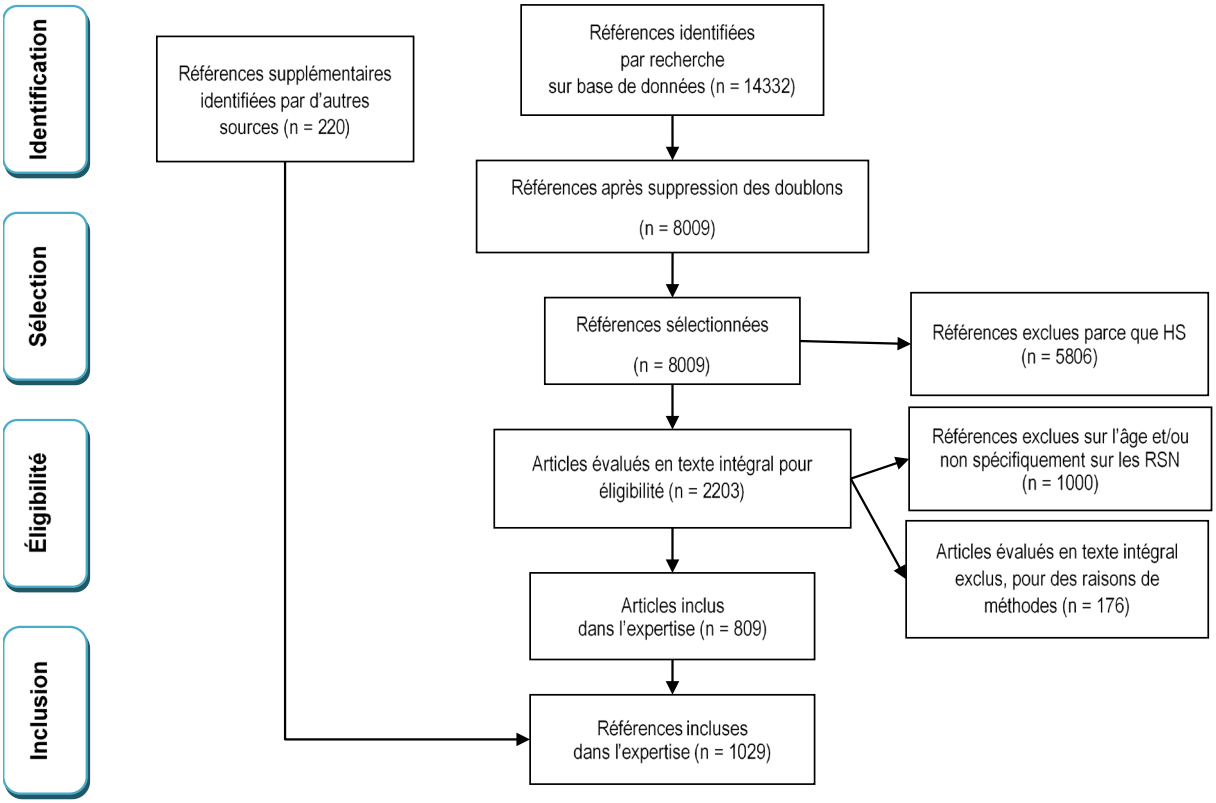


Figure 1 : diagramme de flux Prisma

[8] https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram.

3 Positionnements institutionnels

3.1 Aspects réglementaires

Dans un contexte où convergent une forte évolution des réseaux sociaux numériques, de leurs usages et de la réglementation, l'Anses a souhaité disposer d'une analyse circonstanciée du cadre juridique encadrant l'usage des réseaux sociaux numériques par les mineurs (11–17 ans), incluant sa portée, ses impacts, et ses évolutions potentielles. L'Anses a confié ce travail à l'Institut de recherche juridique de la Sorbonne, *via* son département de recherche en droit de l'immatériel, au sein de l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

Le rapport d'étude complet est disponible en annexe téléchargeable au rapport d'expertise. Une synthèse en est présentée dans ce chapitre.

L'étude d'analyse juridique porte sur l'identification des dispositifs légaux relatifs à l'usage des services de réseaux sociaux par les mineurs consacrés en droit français et en droit de l'Union européenne, et analyse leur adéquation avec les pratiques comportant des risques sanitaires pour les utilisateurs âgés de 11 à 17 ans.

3.1.1 Dispositions réglementaires existantes

L'analyse porte successivement sur les dispositions encadrant les services de réseaux sociaux, puis sur les dispositions spécifiques visant diverses pratiques existantes et émergentes dès lors qu'elles sont sources de préjudice pour les mineurs, pour enfin envisager le cadre juridique relatif à la conception et à l'accès aux services de réseaux sociaux.

Elle en apprécie la mise en œuvre, met en lumière leurs éventuelles limites et lacunes, présente diverses solutions retenues dans le cadre d'autres systèmes juridiques (Angleterre et Pays de Galles, Australie, États-Unis), puis formule plusieurs préconisations concernant l'évolution potentielle du cadre juridique et des politiques publiques afin d'assurer une meilleure protection des mineurs de 11 à 17 ans, s'agissant de leurs usages de ces services.

Pour ce faire, l'étude se fonde sur l'examen des textes en vigueur et de la jurisprudence, complétés des propositions de réformes en cours de discussion et pistes d'évolution envisagées tant dans le cadre de rapports produits par diverses institutions que de contributions académiques publiées sur le sujet ; elle s'appuie par ailleurs sur les entretiens réalisés avec différentes parties prenantes (académiques, représentants d'associations, d'opérateurs ainsi que d'autorités et d'institutions publiques).

La première partie dresse un état des lieux des dispositions encadrant les usages des réseaux sociaux par les utilisateurs âgés de 11 à 17 ans

À cet égard, il convient de relever que les droits français et de l'Union européenne applicables aux réseaux sociaux, pionniers en ce domaine, sont composés d'un nombre important de textes relevant de plusieurs branches du droit. Plusieurs dispositions récemment adoptées ont plus particulièrement pour objectif de mieux protéger les mineurs compte tenu de leur vulnérabilité, en renforçant la responsabilisation des services de réseaux sociaux et, dans une certaine mesure, les droits de leurs utilisateurs finaux.

Le Règlement sur les services numériques du 19 octobre 2022, qui vise à assurer une plus grande sécurité des utilisateurs des services numériques, consacre différentes avancées en ce sens. Le texte impose aux opérateurs de fournir des informations adaptées aux mineurs en

proposant des conditions générales d'utilisation aisément compréhensibles (article 14) et un système de gestion de plaintes et de signalements adéquat. Il contraint par ailleurs les plateformes à mettre en place des « *mesures appropriées et proportionnées pour garantir un niveau élevé de protection de la vie privée, de sécurité et de sûreté des mineurs sur leur service* » (article 28) et leur interdit de présenter aux mineurs des publicités reposant sur le profilage (article 28.2). De surcroît, les très grandes plateformes et moteurs de recherche doivent réaliser des analyses de risques et prendre des mesures pour les atténuer (articles 34 et 35) : ces acteurs doivent notamment évaluer si leurs services sont compréhensibles par un jeune public, s'ils exposent les mineurs à des contenus susceptibles de nuire à leur santé et à leur bien-être, et si leur conception favorise des comportements addictifs ; pour limiter ces risques, ils sont tenus de mettre en place des dispositifs tels que le contrôle parental, la vérification de l'âge et des outils permettant aux jeunes de signaler les abus et d'accéder à un soutien adapté.

Le Règlement général sur la protection des données

Le Règlement sur les services numériques complète les textes, en particulier le Règlement général sur la protection des données (RGPD) du 27 avril 2016 qui encadre le traitement des données à caractère personnel, notamment des mineurs. À ce titre, le RGPD impose l'adoption de conditions générales d'utilisation formulées dans des *« termes clairs et simples, que l'enfant peut aisément comprendre »* (article 12), et encourage les États membres, les autorités de contrôle ainsi que la Commission européenne à promouvoir l'adoption de codes de conduite afin d'harmoniser l'application des dispositions relatives aux mineurs (article 40). Le droit français précise ces dispositions en fixant l'âge du consentement pour le traitement des données personnelles (article 45 de la loi informatique et liberté) et en reconnaissant un droit à l'effacement des données renforcé pour les mineurs (article 51 de la loi informatique et liberté).

Il convient également de mentionner la Directive sur les services de média audiovisuels (SMA) du 14 novembre 2018 qui contraint les plateformes, dont les réseaux sociaux, à mettre en place des mesures de lutte contre l'incitation à la haine et contre l'apologie du terrorisme.

D'autres textes sont par ailleurs en cours de discussion, à l'image de la proposition de Règlement sur la prévention et la lutte contre les abus sexuels sur mineurs (CSAM) de mai 2022, qui vise à renforcer la lutte contre la pédocriminalité en ligne, ou sont actuellement envisagées, en particulier le Digital Fairness Act (DFA) qui pourrait compléter l'acquis afin de renforcer la protection des consommateurs, notamment contre les interfaces trompeuses et la conception addictive des services numériques.

La stratégie *Better Internet for Kids* et les *Safer Internet Centres*

En parallèle, la Commission européenne a initié la stratégie *Better Internet For Kids* (BIK+) afin de promouvoir un « internet meilleur pour les enfants » en établissant un cadre fondé sur la sensibilisation et la coopération entre acteurs du secteur (gouvernements, ONG, services numériques) au travers des réseaux européens INSAFE (accompagnement des jeunes et des éducateurs dans la prévention des risques et la promotion des usages positifs d'Internet) et INHOPE (coordination des plateformes de signalement) qui rassemblent les réseaux partenaires existant au niveau national, les *Safer Internet Centres* (SIC). Le *Safer Internet France* est composé de trois partenaires :

- *Internet sans crainte* - programme national d'éducation au numérique des jeunes et des familles opéré par Tralalère[9] - propose des ressources de sensibilisation aux usages d'Internet s'adressant aux jeunes ainsi qu'aux parents, éducateurs et professionnels de l'éducation.
- *Point de Contact* constitue le service de signalement de contenus illicites, traitant les signalements qui lui sont adressés par les internautes ainsi que les signalements transmis par ses homologues membres du réseau *INHOPE*.
- Le *3018* est le numéro unique national opéré par l'association *e-Enfance* pour lutter contre les violences numériques, qui accompagne les jeunes et leurs parents à faire face à des contenus dangereux, indésirables ou offensants.

Les autres textes de loi récents

Le droit français s'est en outre enrichi de nouvelles dispositions qui attestent d'une forte volonté politique d'assurer une plus grande protection des mineurs en ligne. En témoignent notamment :

- la loi du 2 mars 2022 imposant aux fabricants d'appareils connectés d'installer un dispositif de contrôle parental ;
- la loi du 7 juillet 2023 fixant à 15 ans l'âge pour s'inscrire sur un réseau social (13 ans avec l'autorisation du représentant légal) ;
- la loi du 9 juin 2023 visant à encadrer l'influence commerciale et à lutter contre les dérives des influenceurs sur les réseaux sociaux ;
- la loi du 19 février 2024 visant à garantir le respect du droit à l'image des enfants ;
- la loi du 21 mai 2024 visant à sécuriser et à réguler l'espace numérique (SREN) qui entend renforcer la protection des utilisateurs des services numériques dont les réseaux sociaux, en particulier les mineurs en ligne, en consacrant par exemple des conditions d'accès tenant à l'âge pour les contenus à caractère pornographique, des incriminations relatives au partage non consenti de contenu intime et de sextorsion[10] ainsi que la diffusion d'hyper trucage (*deepfakes*) à caractère sexuel ou encore en prévoyant des peines de bannissement des réseaux sociaux pour les cyberharceleurs en cas de récidive.

L'efficacité de ces différentes avancées reste toutefois difficile à évaluer à ce jour. Elle dépendra en grande partie de la mise en œuvre concrète de plusieurs dispositifs, à l'image du respect de l'obligation de *safety by design* à laquelle sont désormais soumises les plateformes envers les mineurs et de la régulation des risques systémiques imposée aux très grandes plateformes au titre du Règlement sur les services numériques. À cet égard, sont particulièrement attendues les conclusions des procédures ouvertes par la Commission européenne en 2024 dont certaines concernent des réseaux sociaux largement utilisés par les mineurs (Instagram et Tik Tok). L'efficacité de ces dispositifs réglementaires supposera en outre un renforcement des moyens des différents services d'accompagnement des jeunes dans leurs usages en ligne, dont l'association e-Enfance/3018, désignée pour la France premier signaleur de confiance au titre du Règlement sur les services numériques, ainsi que des enquêteurs et magistrats.

[9] TRALALERE. s. d. « TRALALERE - Ressources numériques pour l'éducation ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.tralalere.com/.

[10] Une sextorsion consiste pour l'escroc à soutirer de l'argent à la victime en effectuant du chantage à caractère sexuel (source : https://www.cybermalveillance.gouv.fr/).

3.1.2 Dispositions concernant les préjudices et les sanctions

Dans une deuxième partie, l'étude s'attache à analyser les pratiques en ligne présentant un risque sanitaire pour les mineurs de 11 à 17 ans, en détaillant les préjudices spécifiques qui en découlent et les solutions juridiques retenues afin de s'en prémunir.

3.1.2.1 Règlementation des pratiques auxquelles les mineurs sont exposés comme la cyberviolence

Les mineurs peuvent être exposés à plusieurs formes de cyberviolence, dont le cyberharcèlement qui peut se traduire par divers comportements répétés à l'égard des victimes tels que l'envoi de messages de haine, moqueries et injures, la divulgation de données personnelles (*doxing*), etc. Ils peuvent également être exposés à différentes atteintes à leur intimité en ligne. Les abus de contenus intimes constituent plus spécifiquement une pratique susceptible de générer d'importants effets dommageables notamment pour les jeunes filles en cas de diffusion non consentie d'images intimes, souvent obtenues dans un cadre privé puis partagées publiquement ou en message privé, sans l'accord de la victime (*cf*. chapitre 16.2). Les jeunes utilisateurs peuvent aussi être victimes de chantage et d'exploitation sexuelle en ligne, notamment au moyen de sextorsion, c'est-à-dire une tentative d'extorsion d'argent ou de faveurs sexuelles sous la menace de divulguer des images intimes les représentant. Le *grooming* constitue plus généralement un risque majeur dès lors que cette pratique repose sur des stratégies de manipulation menées par une personne majeure en créant un lien de confiance avec une personne mineure en vue d'obtenir de sa part des faveurs sexuelles.

Ces différentes pratiques prennent désormais une ampleur particulière, comme en atteste le nombre croissant de signalements de cas de sextorsion (selon les chiffres de l'OFMIN : 1 400 en 2022, 12 000 en 2023, 28 767 en 2024). Cette augmentation peut en partie s'expliquer par la démocratisation des systèmes d'intelligence artificielle générative dès lors que ces derniers facilitent la génération de contenus inauthentiques (par exemple, la technologie *deepfake* peut être utilisée pour générer des vidéos ou images truquées à caractère sexuel), possiblement en nombre, et ce sans nécessiter ni budget ni compétence technique importants, y compris en utilisant des applications de dénudage aisément accessibles à tous depuis les moteurs de recherche ou magasins d'applications.

Pour chacune de ces pratiques, l'étude revient sur la définition retenue, le cadre juridique existant, en identifie les possibles limites et formule dans ce cas des propositions d'évolution. Quant au cyberharcèlement, il est ainsi proposé d'améliorer la prise en charge, la gestion et l'engagement des poursuites concernant les plaintes déposées, de retenir une définition des infractions plus protectrice des victimes que celle actuellement consacrée par le Code pénal, d'évaluer l'incidence des sanctions ou encore d'améliorer l'accessibilité et l'efficacité de la modération des contenus. Concernant les atteintes à l'intimité, s'il convient de saluer les récentes évolutions du cadre légal, notamment consacrées par le Règlement sur les services numériques et en France par la loi SREN, il paraît important de compléter les dispositifs existants pour renforcer la protection des mineurs. Il s'agirait ainsi de favoriser le signalement de ces atteintes par les victimes et de renforcer la réponse pénale pour sanctionner plus efficacement leurs auteurs, notamment en prohibant non seulement la diffusion mais également la création de *deepfake* à caractère sexuel représentant un mineur, ou encore en prévoyant une aggravation de la peine en cas de sextorsion sur mineurs.

En outre, il paraît essentiel de mieux prévenir ce type d'atteinte. À cette fin, il est proposé de conduire des campagnes de sensibilisation massive sur le sujet ainsi que de renforcer les

dispositifs de responsabilisation des opérateurs déjà prévus au titre du Règlement sur les services numériques. Afin de lutter contre la sextorsion et le *grooming*, il est essentiel de leur imposer d'assurer un meilleur accompagnement des mineurs dans le paramétrage de leurs comptes, y compris en retenant un paramétrage par défaut plus sûr pour empêcher les inconnus d'interagir avec eux.

3.1.2.2 Réglementation des pratiques des mineurs

Sont également envisagées les pratiques des mineurs en ligne les conduisant, de manière plus ou moins volontaire, à être exposés à des contenus choquants ou incitant à des conduites à risque. Le cadre répressif paraît alors assez complet, sous réserve de son effectivité et surtout d'une nécessaire sensibilisation des jeunes. Certains types de contenus appellent cependant une attention particulière dès lors qu'ils sont susceptibles d'affecter la perception de soi, en ce qu'ils promeuvent les troubles du comportement alimentaire, l'automutilation voire le suicide. Le droit pénal ne saisit que la provocation au suicide ou la propagande en faveur de moyens de se donner la mort ; les autres contenus ne sont pas prohibés en soi et il incombe aux réseaux sociaux de les réguler au titre du Règlement sur les services numériques. Ceci pourrait supposer une modification de leurs systèmes de recommandation et un renforcement de la faculté de paramétrage des utilisateurs, assortis d'un effort national de sensibilisation aux troubles de la santé mentale.

Enfin, l'étude s'attache aux variations de ces pratiques selon les caractéristiques de l'utilisateur mineur, dans la mesure où son appartenance à certains groupes protégés implique des pratiques ou des risques propres. Sont particulièrement développés dans l'étude le genre, l'orientation sexuelle et l'identité de genre, la situation de handicap, ainsi que la diversité ethnique, culturelle, linguistique ou religieuse. À cet égard, il convient de souligner qu'une réglementation optimale des réseaux sociaux nécessiterait une meilleure prise en compte de ces caractéristiques, y compris à travers des efforts de sensibilisation ciblés. Cela suppose notamment de s'assurer de l'accessibilité, pour les mineurs en situation de handicap et les mineurs allophones, des dispositifs de soutien et de signalement. S'agissant en particulier des jeunes LGBTQIA+, il convient de veiller à ce que la recherche légitime d'une plus grande sécurité en ligne ne conduise pas à l'impossibilité de tout anonymat ou à l'invisibilisation indue de contenus pourtant essentiels à la formation et à la représentation de cette communauté.

La troisième partie de l'étude porte sur la conception et les conditions d'accès aux services, pour proposer des évolutions d'un cadre juridique limité qu'il est nécessaire de développer.

Compte tenu des risques identifiés, et afin de renforcer la protection des mineurs de 11 à 17 ans, la dernière partie de l'étude présente un ensemble de préconisations générales s'articulant autour de plusieurs axes (*cf.* IRJS, 2025).

3.2 Synthèse de rapports institutionnels

Des acteurs institutionnels (organismes publics de santé publique, régulateurs audiovisuels, société savantes) ont porté leur attention sur différents enjeux associés aux réseaux sociaux numériques. Il est proposé ici de mettre en exergue les principales productions, fondées sur leur analyse de travaux académiques, mais également d'audition d'experts et d'enquêtes, au travers des constats formulés et des recommandations produites. Les rapports synthétisés ci-après émanent de sociétés savantes ou d'agences nationales ou internationales reconnues. Un

premier focus est réalisé sur la documentation produite en France. Un élargissement géographique à des pays semblables à la France sur le plan économique et culturel est proposé par la suite.

3.2.1 Rapports institutionnels en France

En 2018, la **Société française de pédiatrie** a publié des recommandations à destination des pédiatres et des familles[11] portant de façon large sur l'utilisation des écrans par les enfants. Les auteurs du document se sont appuyés sur l'analyse des rapports et campagnes antérieurs réalisés en France ou à l'étranger[12]. Certains effets néfastes possibles incluant notamment les réseaux sociaux numériques sont brièvement évoqués (page 20) : « *La contribution positive des écrans est indiscutable mais les risques d'isolement, de diminution d'activité physique, de surpoids et de désinhibition de la violence, liés à une consommation excessive et inadaptée en termes de contenu, doivent être pris en compte. Les* « bouleversements culturels et cognitifs » *sont réels avec des effets négatifs et positifs.* ».

En matière de recommandations, les usages des réseaux sociaux sont évoqués comme motivant la recommandation n°5, qui vise à prévenir l'isolement social[13]. Ainsi, les auteurs soulignent que « *les réseaux sociaux et les jeux en ligne peuvent créer l'illusion d'un contact réel et s'y substituer à terme. Le cyberharcèlement/dénigrement peut conduire à de véritables dépressions, avec risque de passage à l'acte. L'encouragement au partage, aux échanges directs doit être associé à l'utilisation des techniques de communication numérique* ».

En 2020, le **Conseil de l'enfance et de l'adolescence** au sein du Haut Conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge (HCFEA) a publié un dossier intitulé : « Les enfants, les écrans et le numérique »[14]. Dans la deuxième partie du travail, la problématique des adolescents et de leur rapport au numérique est abordée, et l'analyse des effets négatifs est assez rassurante : « *Les études les plus rigoureuses disponibles actuellement suggèrent que les activités numériques typiques des adolescents ne nuisent pas, en moyenne, au développement social des jeunes. Par exemple, une méta-analyse*[15] *révèle que l'utilisation de technologies digitales (tous types de technologies et d'utilisations confondus) n'explique que 0,4 % de la variation du bien-être mental des adolescents enquêtés* ». Des effets contradictoires des réseaux sociaux sont rapportés en fonction notamment du type de pratique et de population. Les faiblesses de la littérature sont évoquées dans ce rapport qui constate notamment le nombre restreint d'études longitudinales permettant d'analyser plus finement d'éventuelles relations causales. Selon le

[11] Picherot, G., *et al.* « L'enfant et les écrans : les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) à destination des pédiatres et des familles ». *Perfectionnement en Pédiatrie* 1.1 (2018) : 19-24.

[12] Rapport « L'enfant et les écrans » de l'Académie des Sciences (2013) ; recommandations de l'Académie Américaine de pédiatrie (AAP) (2016) ; campagnes audiovisuelles de sensibilisation à la protection du jeune public du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) (2015) ; l'ouvrage Génération 3.0 de Pascal Lardellier (2016) ; règle des 3-6-9-12 (Serge Tisseron).

[13] Les autres recommandations du groupe ne concernent pas directement les réseaux sociaux : « 1-Comprendre le développement des écrans sans les diaboliser 2 - Des écrans dans les espaces de vie collective mais pas dans la chambre des enfants 3-Des temps sans aucun écran 4- Oser et accompagner la parentalité pour les écrans.

[14] Haut Conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge. Conseil de l'enfance et de l'adolescence. 2020. *Les enfants, les écrans et le numérique*. HCFEA.

[15] Orben A., Przybylski AK., 2019, The association between adolescent well-being and digital technology use, Nature Human Behaviour, 3 (2), p.173.

HCFEA, malgré « *le peu d'études longitudinales* » disponibles, les deux principales relevées par le HCFEA[16,17] suggèrent une causalité inversée, à savoir que les adolescents qui ont un score de bien-être plus élevé utilisent moins les réseaux sociaux et que les symptômes dépressifs prédisent l'utilisation future des réseaux sociaux chez les filles. En outre, le rapport note en matière de cyberharcèlement : *« premièrement [qu'il] semble toucher une proportion de jeunes relativement minoritaire ; deuxièmement, que le harcèlement* « hors ligne » *reste plus répandu que le harcèlement en ligne »*. Les références permettant de motiver ces affirmations semblent néanmoins désormais anciennes (2004). Sur la base des analyses produites, dix propositions sont formulées visant à prévenir d'éventuels dommages pour l'enfant ou l'adolescent médiés par des dispositifs numériques. Les réseaux sociaux ne sont mentionnés qu'au travers de la proposition n° 6 qui recommande de « *lutter contre les violences numériques, le cyberharcèlement, les fake news, la pédocriminalité et une mauvaise utilisation des réseaux sociaux, grâce à une mobilisation des enseignants, un renouvellement et un renforcement de l'éducation aux médias* ».

En mars 2021, le **Haut Conseil de la santé publique (HCSP)** a publié des recommandations dans son avis sur les « Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance ». Cet avis ne fait pas une analyse spécifique des effets des réseaux sociaux mais les évoque à plusieurs reprises, notamment dans ses recommandations à l'attention des familles et des éducateurs :

- recommandation 2 : « *Désamorcer le risque d'usage captatif des écrans : être capable d'apprécier les effets des différents usages (y compris des réseaux sociaux, et l'attrait pour la publicité) sur la personnalité et les comportements des jeunes utilisateurs* » ;
- recommandation 17 : *« Inscrire dans le débat éthique et citoyen les interrogations des groupes sociaux concernés par les influences et les incitations potentielles à la violence, la discrimination, le harcèlement, le sexisme, la corruption via l'accès à internet et les réseaux sociaux* ».

Au-delà de ces instances relevant du champ de la santé, des organismes de régulation de l'audiovisuel ou informatique se sont également positionnés.

La **Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil)** a édité, en juin 2021, des recommandations qui visent à assurer aux mineurs l'exercice de leurs droits numériques, mobilisant par là même les parents, éducateurs et les fournisseurs de services en ligne[18].

- recommandation 1 : encadrer la capacité d'agir des mineurs en ligne ;
- recommandation 2 : encourager les mineurs à exercer leurs droits ;
- recommandation 3 : accompagner les parents dans l'éducation au numérique ;
- recommandation 4 : rechercher le consentement d'un parent pour les mineurs de moins de 15 ans ;
- recommandation 5 : promouvoir des outils de contrôle parental respectueux de la vie privée et de l'intérêt de l'enfant ;

[16] Hancock JT., Liu X., French M., Luo M., Mieczkowski H., 2019, Social Media Use and Psychological Well-Being: A Meta-Analysis, International Communications Association

[17] Heffer T., Good M., Daly O., MacDonell E., Willoughby T., 2019, The Longitudinal Association Between Social-Media Use and Depressive Symptoms Among Adolescents and Young Adults: An Empirical Reply to Twenge *et al.* (2018), Clinical Psychological Science, 7 (3), p.462–470.

[18] Le détail des recommandations de la Cnil est disponible sur la page internet : « Les droits numériques des mineurs ». s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.cnil.fr/fr/enjeux-numeriques/les-droits-numeriques-des-mineurs.

- recommandation 6 : renforcer l'information et les droits des mineurs par le design ;
- recommandation 7 : vérifier l'âge de l'enfant et l'accord des parents dans le respect de sa vie privée ;
- recommandation 8 : prévoir des garanties spécifiques pour protéger l'intérêt de l'enfant.

En janvier 2024, la **Commission d'experts sur l'usage des écrans chez les enfants** (**« Commission écran »)**, installée par le président de la République et constituée de dix experts de la société civile, a examiné l'impact de l'exposition des jeunes aux écrans. La commande avait pour mission de : 1) Faire état des consensus et dissensus scientifiques sur les conséquences des écrans sur la santé des jeunes ; 2) Répertorier et évaluer l'efficacité de l'ensemble des dispositifs législatifs récents liés aux enjeux du numérique, au niveau national et européen ; 3) Définir une doctrine opérationnelle de régulation concernant le numérique et l'utilisation des écrans chez les enfants et l'accompagnement des adultes, applicable par les politiques publiques ; et 4) Proposer et valoriser des outils d'accompagnement adaptés à tous les publics. De par les enjeux de la mission et la composition de la Commission écran, les travaux se sont portés sur un large éventail de sujets dont la santé, l'éducation, l'information et la culture, le droit et la démocratie, les enjeux économiques et diplomatiques, et les solutions techniques numériques.

Le rapport de la Commission écran intitulé *« Enfants et écrans, à la recherche du temps perdu »* a été rendu en avril 2024 et contient 29 propositions directrices assorties de mesures opérationnelles, réparties en 6 axes. L'axe 1 propose de s'attaquer aux conceptions addictogènes et enfermantes (les *« dark patterns », cf.* 5.2) de certains services numériques et de responsabiliser les acteurs du numérique. L'axe 2 propose de protéger, plutôt que contrôler, les enfants, en agissant auprès des acteurs économiques. L'axe 3 se focalise sur la progression des usages des écrans et du numérique chez les enfants en fonction de leur âge. L'axe 4 cible l'éducation et l'accompagnement des enfants dans leur prise d'autonomie dans le numérique et dans la vie collective. L'axe 5 vise à mieux outiller, mieux former au numérique et mieux accompagner les parents, les enseignants, les éducateurs et tous ceux qui interviennent auprès des enfants, tout en organisant une société qui remet l'écran et le numérique à sa juste place. Enfin l'axe 6 met en avant la nécessité de mettre en place un dispositif ambitieux de gouvernance concernant les outils numériques destinés à un jeune public, permettant à la puissance publique de définir une stratégie, de disposer de capacités de pilotage, de pouvoir mieux soutenir les acteurs qui interviennent auprès des jeunes et des familles, et d'informer les citoyens.

Dans son rapport, la Commission insiste sur la nécessité de cohérence des messages publics, l'éparpillement des initiatives publiques, associatives et privées et l'enjeu de la lutte contre les inégalités sociales. Concernant l'objectif premier de la mission, la Commission a conclu qu'il existe un consensus scientifique concernant plusieurs aspects de la santé somatique des enfants et des adolescents : troubles du sommeil, sédentarité, obésité, problèmes de vue liés à l'exposition à la lumière bleue. Les études montrent que l'exposition précoce des enfants aux écrans, notamment avant 4 ans, peut affecter leur développement socio-émotionnel et du langage, et l'adolescence reste une période vulnérable, en particulier face aux réseaux sociaux qui aggravent des troubles comme l'anxiété et la dépression. L'accès non régulé aux contenus violents ou pornographiques et l'influence des stéréotypes sur la sexualité et les relations sociales représentent des dangers pour les jeunes.

3.2.2 Rapports institutionnels à l'étranger

L'**Académie américaine de pédiatrie** (AAP) publie régulièrement, depuis 1999, des recommandations sur l'utilisation des écrans par les jeunes enfants. Les réseaux sociaux sont abordés pour la première fois dans un travail publié en 2014. Après avoir recensé les différents risques liés à l'utilisation des réseaux sociaux (cyberharcèlement, *sexting*, dépression et risques liés à l'utilisation de données privées), les auteurs émettent des recommandations à l'attention des pédiatres : « Conseiller aux parents de parler avec leurs enfants de leur usage en ligne et des risques pris ; mettre en place une communication et une participation active pour superviser les activités en ligne sans donner l'impression de trop surveiller, etc. ».

Au fil du temps, l'AAP s'est emparé du sujet au travers du ***Council on communications and media***. En 2016, celui-ci publie un rapport portant sur les enfants et les adolescents face aux médias numériques[19]. Dans la seconde partie consacrée aux risques pour la santé, les auteurs soulignent la capacité des réseaux sociaux à exposer plus facilement les jeunes publics à de la publicité ayant un impact important sur ce public. Selon les auteurs, cette publicité peut inciter à la consommation de produits à risque (tabac, alcool, marijuana) et à divulguer des données personnelles (du fait de la non-protection des données en ligne). Selon le rapport, les réseaux sociaux peuvent ainsi favoriser les risques de dépression, de cyberharcèlement, ceux liés au *sexting*[20] ou à la sécurité en ligne (risque d'être exposé à la pornographie ou d'être victime de divers abus envers les enfants).

En mars 2018, un ***All-Party Parliamentary Group*** **(APPG)**, groupe de travail parlementaire transpartisan, composé de sept parlementaires, est créé au Parlement britannique sur la question des médias sociaux[21]. En 2019, ce groupe publie un rapport à partir des auditions de 37 experts, dont des universitaires, des organismes de bienfaisance, des représentants du gouvernement, des représentants de l'industrie des médias sociaux, des parents et des jeunes. Ils publient les résultats de ces travaux dans un opus consultable en ligne #NewFilters[22]. Ils y exposent les effets positifs des réseaux : lieu d'expression personnelle, amélioration des liens sociaux, soutien dans les informations de santé (63 % des jeunes ont déclaré que les médias sociaux étaient une bonne source d'information sur la santé). Ils pointent aussi des effets négatifs ressortis des auditions : si les jeunes qui utilisent les médias sociaux peuvent trouver de l'aide pour des problèmes de santé mentale, ils courent aussi un risque élevé d'exposition involontaire à des contenus inadaptés et à des discours qui peuvent inutilement « glorifier » la maladie mentale et les empêcher d'accéder à une aide professionnelle spécialisée.

Par ailleurs, alors que 12 % des enfants qui ne passent pas de temps sur les sites de réseaux sociaux présentent des symptômes de mauvaise santé mentale, ce chiffre monte à 27 % pour ceux qui sont sur les sites pendant trois heures ou plus quotidiennement. Enfin, la pression des normes de beauté perpétuées et louées en ligne peut encourager des comportements nuisibles pour s'y conformer, y compris les troubles de l'alimentation et une honte de son corps. Enfin, 38 % des jeunes ont déclaré que les réseaux sociaux ont un impact négatif sur la façon dont ils se perçoivent, contre 23 % qui ont affirmé que cela avait un impact positif. Ce phénomène est

[19] Reid Chassiakos, Yolanda Linda, *et al.* "Children and adolescents and digital media." Pediatrics 138.5 (2016).

[20] Pour plus d'information sur le sexting, cf. chapitre 16.2.

[21] Les groupes parlementaires multipartites (APPG) sont des groupes informels inter-partis formés par des députés et des membres de la Chambre des lords qui partagent un intérêt commun dans un domaine politique, une région ou un pays particulier). Les APPG n'ont pas de statut officiel au sein du Parlement.

[22] *All Party Parliamentary Group on Social Media*. 2019. *New Filters to manage the impact of social media on young people's mental health and wellbeing*. Document Summary Service, University of Bristol.

encore plus marqué chez les filles, 46 % d'entre elles affirmant que les réseaux sociaux avaient un effet négatif sur leur estime de soi.

En 2020, le ***Royal College of Psychiatrics*** a publié un rapport intitulé *« Technology use and the mental health of children and young people »*. Diverses recommandations sont émises après un tour d'horizon des différents points d'inquiétude des familles. En effet, comme mentionné à plusieurs reprises dans le rapport, il n'existe pas d'études démontrant la causalité des phénomènes observés, mais les auteurs préconisent un principe de précaution en raison de l'existence d'un nombre croissant d'études longitudinales qui donnent du poids à certaines associations retrouvées (détaillées après).

Les auteurs font ensuite le point sur les différents avantages à utiliser les technologies numériques (avec une annexe dédiée à ce sujet) puis sur les potentiels effets négatifs, en insistant sur les associations négatives en lien avec la santé mentale : les impacts sur le bien-être, les automutilations et le suicide (avec une partie à propos de remontées de données issues des services cliniques de psychiatrie), l'hyperactivité avec troubles de l'attention, les troubles de l'humeur (dont la dépression) et enfin les troubles des conduites alimentaires. Des recommandations sont ensuite formulées pour les enfants et les jeunes adultes (*cf.* encadré ci-dessous), aux parents (ex. : « vous avez peut-être l'impression que votre enfant connaît mieux que vous la technologie mais rappelez-vous que vous en connaissez déjà beaucoup dans le métier de parents et que c'est seulement un nouvel espace où exercer ce métier »).

En décembre 2020, le ***UK Council for Internet Safety*** a publié une série de documents accessibles en ligne destinés à la prise en charge des cas de cyberharcèlement liés au partage de photos de soi ou de personnes dénudées « *Sharing nudes and semi-nudes: advice for education settings working with children and young people* ».

En février 2021, le ***UK Department for education*** a publié en ligne différents conseils pour la prise en charge des rumeurs et des défis circulant en ligne : « *Guidance : Harmful online challenges and online hoaxes* ».

Plus largement, **le gouvernement britannique** a mis en place, dès 2019, une série de mesures destinées à protéger les enfants en ligne. Le but déclaré est de faire du Royaume-Uni « l'endroit le plus sûr au monde d'où se connecter à internet ».

- En 2019, le gouvernement britannique a lancé une grande consultation avec tous les acteurs du numérique. Le résultat des discussions est retranscrit dans *The Online Harms White Paper*.
- Le *Children's code* (ou le *Age-appropriate design code*) est un code de bonne conduite pour la sécurité des données en ligne applicable à toutes les plateformes. Il assure la sécurité des données partagées par les mineurs (par exemple, l'interdiction de la géolocalisation ou l'interdiction d'utiliser des techniques d'incitation (*nudge)* pour amener ou encourager les enfants à fournir des données personnelles inutiles ou à désactiver les protections de la vie privée).
- *Draft Online Safety Bill* est un projet de loi déposé en mai 2021, qui impose une obligation légale de diligence (« d*uty of care* ») aux plateformes pour que les utilisateurs ne soient pas exposés à des contenus en ligne illégaux ou préjudiciables. Les obligations des plateformes pour prévenir les risques de l'utilisation d'internet par les enfants sont détaillées dans deux chapitres particuliers. L'Ofcom[23] est chargée de faire appliquer ces nouvelles obligations.

Amnesty International a publié en novembre 2023 un rapport intitulé « Poussé·e·s vers les ténèbres. Comment le fil « Pour toi » encourage l'automutilation et les idées suicidaires ». Il se

[23] Ofcom est l'organisme de régulation des services de communication de Grande-Bretagne.

décline en trois parties. Dans la première partie, Amnesty International expose comment des atteintes sont faites aux droits humains par les réseaux sociaux en général, et par TikTok en particulier. Cette partie repose en majorité sur un précédent rapport publié en début d'année 2023 intitulé « *''I feel exposed''. Caugth in TikTok's Surveillance Web* ». Celui-ci mettait en lumière la manière dont l'abus du droit à la vie privée est au cœur du modèle économique basé sur la surveillance utilisée par les grandes entreprises du numérique, en particulier les principales plateformes de médias sociaux. D'après Amnesty International, ce modèle repose sur la collecte massive, le stockage, l'analyse et l'exploitation ultime de données relatives aux utilisateurs qui sont suivis sur le web, à travers les applications sur leurs téléphones et dans le monde physique.

Ces entreprises collectent des données approfondies sur ce que nous recherchons, où nous allons, avec qui nous parlons, ce que nous disons et ce que nous lisons. Grâce à l'analyse rendue possible par l'intelligence artificielle, elles peuvent déduire nos humeurs, notre origine ethnique, notre orientation sexuelle, nos opinions politiques et nos vulnérabilités. Certaines de ces caractéristiques, y compris celles protégées par le droit international des droits de l'Homme, sont ensuite mises à la disposition d'entreprises dans le but de cibler les utilisateurs avec des publicités. Le rapport a examiné le concept de « descente en spirale » de façon empirique, avec une méthode en deux étapes.

Quarante comptes automatisés ont été créés pour simuler des adolescents de 13 ans, avec 20 comptes pour les États-Unis et 20 pour le Kenya. Chaque compte a fonctionné pendant 60 minutes par jour sur une période de 10 jours, répartis en quatre sous-groupes selon des comportements de défilement spécifiques. Les comptes visionnaient des vidéos liées à des termes et mots-dièse/*hashtag* particuliers, ignorant les contenus non pertinents. L'âge de 13 ans a été choisi pour évaluer les recommandations faites à cette tranche d'âge, étant la limite d'âge minimale pour utiliser TikTok. L'étude d'Amnesty International révèle que TikTok exploite au maximum les caractéristiques addictives de ses *designs*, entraînant une concurrence déloyale entre les géants des réseaux sociaux pour attirer le plus d'utilisateurs.

Cette stratégie se poursuit malgré les preuves scientifiques des dangers d'une utilisation addictive, notamment des effets néfastes sur le sommeil, l'attention, et même des changements cérébraux similaires à ceux observés chez les personnes dépendantes. Le fil « Pour toi » de TikTok présente des risques supplémentaires pour les jeunes ayant des problèmes de santé mentale. Une enquête montre que les jeunes exposés à des contenus sur la santé mentale peuvent rapidement être entraînés dans des spirales de contenus nuisibles, comme ceux qui glorifient la dépression et l'automutilation. Après 5 à 6 heures sur la plateforme, près de 50 % des vidéos recommandées à des comptes simulant des adolescents intéressés par la santé mentale, étaient jugées potentiellement dangereuses.

Une analyse de 540 vidéos a révélé que 17 % d'entre elles étaient considérées comme préjudiciables dès la première heure de défilement sur le réseau social, 44 % à la dixième heure. Amnesty International a constaté un effet de spirale marqué lors de l'examen du contenu des vidéos liées à la santé mentale, avec des thèmes prédominants comme l'anxiété et le suicide. Par exemple, sur un compte philippin, une vidéo liée à la dépression a été suggérée après seulement 67 secondes de défilement. Au bout de 12 minutes de défilement, 58 % des vidéos recommandées abordaient des sujets potentiellement nuisibles pour les jeunes souffrant déjà de problèmes de santé mentale.

En 2023, les **trois Académies nationales (des sciences, d'ingénierie et de médecine) des États-Unis** ont publié un rapport qui examine l'impact des médias sociaux sur la santé des adolescents. Il évalue les avantages potentiels, tels que l'engagement civique et le soutien

social. Il identifie aussi les risques potentiels, dont le cyberharcèlement et les abus en ligne, les atteintes à la santé mentale, l'exploitation des données et les atteintes à la vie privée. Le document analyse le fonctionnement des plateformes, les algorithmes qu'elles utilisent et leurs modèles économiques. Il propose également des recommandations pour améliorer la conception des plateformes, la transparence des données, l'éducation aux médias numériques et la prévention du harcèlement en ligne. Le rapport souligne la nécessité de mener des recherches plus approfondies et d'adopter une approche nuancée tenant compte de la diversité des expériences des jeunes. Enfin, il appelle à une action coordonnée entre l'industrie, les décideurs politiques et les chercheurs pour protéger le bien-être des adolescents à l'ère numérique.

En 2023, **un avis officiel du *Surgeon general*** est publié sous forme d'un rapport intitulé « *Social Media and Youth Mental Health* », alertant sur les risques que font peser les réseaux sociaux sur la santé mentale des enfants et des adolescents. Le rapport souligne les effets ambivalents des réseaux sociaux : s'ils peuvent favoriser l'expression de soi et offrir un espace de soutien aux jeunes marginalisés, comme les personnes LGBTQIA+ ou en situation de handicap, ils exposent aussi massivement les mineurs à des contenus inappropriés, haineux, violents, ou liés à l'automutilation et au suicide. L'exposition à ces contenus peut entraîner des troubles anxieux, dépressifs, des troubles du sommeil, une image corporelle dégradée, et même une forme d'addiction. En moyenne, les adolescents passent 3,5 heures par jour sur les réseaux sociaux, soit au-dessus du seuil de 3 heures associé à un doublement du risque de mauvaise santé mentale. Plus de la moitié des jeunes affirment qu'il leur serait difficile de s'en passer, et un tiers des filles de 11 à 15 ans se disent « addictes ».

Face à ces constats, l'administrateur de la santé publique des États-Unis appelle à une mobilisation collective : les décideurs publics doivent renforcer la régulation et financer la recherche ; les plateformes doivent améliorer la transparence et la sécurité ; les parents doivent instaurer des règles éducatives claires, et les jeunes doivent adopter des pratiques numériques saines. Quelques mois après la publication du rapport, Vivek Murthy a proposé que les réseaux sociaux affichent un avertissement sanitaire visible, comparable à ceux présents sur les paquets de cigarettes, afin d'alerter les utilisateurs sur les risques pour la santé mentale associés à une utilisation excessive.

4 Population cible : les adolescents

4.1 Spécificités de la tranche d'âge 11–17 ans

Afin de cibler au mieux la littérature d'intérêt pour l'expertise, il est nécessaire de définir le plus précisément possible l'adolescence, et notamment la tranche d'âge à considérer pour aborder la question des effets sanitaires des réseaux sociaux numériques. Après examen des données de la littérature psychologique, neuroscientifique ainsi que sociologique, le groupe de travail en charge de la présente expertise a fait le choix de se concentrer sur la tranche d'âge de 11 à 17 ans.

Dans la littérature scientifique, plusieurs définitions convergentes de l'adolescence sont proposées. L'adolescence désigne la période de la vie qui commence avec les changements biologiques liés à la puberté et un statut social encore instable et dépendant, et qui prend fin lorsque ces changements s'achèvent et que l'individu atteint un rôle social stable et autonome (Steinberg, 2010). Pour Casey *et al.* (2015), cette période est souvent considérée comme une transition entre l'enfance et l'âge adulte caractérisé par la fin de la puberté (changements biologiques) et la construction d'un statut social stable.

Sur un plan neurobiologique, il est à noter qu'une partie importante de la maturation cérébrale se poursuit tout au long de l'adolescence (et jusqu'à environ 24–25 ans) (Dahl *et al.*, 2003). Certains auteurs considèrent que l'adolescence est une seconde « période critique » du développement, associée à des changements de structure et de fonction cérébrales particulièrement marqués, notamment dans des régions associées à la cognition sociale et aux fonctions exécutives telles que la planification et l'inhibition (Larsen et Luna, 2018 ; Fuhrman *et al*. 2015, Blakemore et Mills, 2014). D'autres périodes critiques caractérisent par exemple le jeune enfant, en ce qui concerne notamment le développement sensoriel, moteur et l'acquisition du langage (Reh *et al.*, 2020).

Même si les dynamiques de maturation ne sont pas exactement identiques d'un point de vue cérébral entre filles et garçons (la maturation cérébrale chez les filles étant en moyenne un peu plus précoce), il s'agit de décalages minimes inclus dans la période étudiée (Lenroot *et al.*, 2007).

Comme cela sera abordé par la suite, les principales caractéristiques de l'adolescence vues par l'éclairage de la psychologie, des neurosciences cognitives et de la sociologie sur lesquelles le groupe de travail s'est notamment appuyé pour définir une tranche d'âge pertinente, sont :

- l'émergence d'une culture adolescente ;
- un renforcement du concept de soi ;
- une sensibilité accrue au contexte émotionnel ;
- une sensibilité accrue au contexte social ;
- une période de vulnérabilité aux troubles psychopathologiques et psychiatriques.

4.2 L'émergence d'une « culture adolescente »

Une conception exclusivement physiologique des comportements et discours de l'adolescent conduirait au manque de considération des personnes (individu dans son ensemble, avec ses aspects biologiques, sociaux et moraux, en tant qu'entité vivante et consciente) et des

personnalités (traits psychologiques et caractéristiques comportementales qui définissent l'individu en fonction de ses réactions émotionnelles, de ses modes de pensée et de ses comportements distinctifs) que sont les adolescents (Dolto, 1985). Elle négligerait leurs environnements sociaux (familiaux, amicaux, tiers-médiateurs), économiques et culturels. L'approche médicalisée de l'adolescence, qui serait définie par la puberté et le non-contrôle des instincts, est ainsi fortement critiquée au sein même du corps scientifique et professionnel du champ psychiatrique (Huerre, 2010). En son temps, voyant l'adolescence comme une période de transformation essentielle dans le développement psychique, Françoise Dolto insistait sur la nécessité de ne pas considérer l'adolescence comme une phase de transition entre l'enfance et l'âge adulte, mais bien plutôt comme une étape cruciale où la personne doit réorganiser son identité, notamment en réinterprétant et en redéfinissant son rapport au corps, aux autres et au monde.

Comme l'enfance, l'adolescence est aussi une construction sociale et culturelle dont les définitions sont à la fois historiquement et géographiquement situées (Chombart de Lauwe et Feuerhahn, 1997). Les travaux de l'historien de la famille Philippe Ariès (1960), sans être centrés sur l'adolescence, permettent de mesurer l'évolution de cette construction culturelle et historique tardive, indissociable de l'histoire de l'enfance. L'historien montre que l'enfance elle-même est une construction historique, qui commence à se différencier à partir du XVe siècle, mais surtout aux XVIIe et XVIIIe siècles, avec la montée de l'intérêt moral, affectif et éducatif pour l'enfant. L'adolescence, en tant qu'étape intermédiaire entre enfance et âge adulte, émerge donc dans la foulée, à mesure que la vie familiale se recentre sur l'enfant et que la scolarisation se prolonge. Dans cette perspective, l'adolescence ne correspond pas à une donnée biologique universelle mais à une catégorie historique née de la modernité occidentale.

La jeunesse, « fait social instable », est « un état provisoire que les individus ne font que traverser ». Cette définition et les rôles sociaux attribués aux jeunes varient d'une société à l'autre, et d'un contexte à l'autre au sein d'une même société (Levi, Schmitt, 1996). De façon plus générale, la dévalorisation de cet âge sociologique, et des pratiques juvéniles, est une constante dans notre société, qui reproduit ainsi un ordre social dominant entre les individus (Bourdieu, 1984).

En France et plus largement dans un contexte occidental, l'adolescence contemporaine se définit comme une « autonomie sans indépendance », conjuguant une forte autonomie particulièrement en ce qui concerne la gestion des relations amicales et de l'emploi du temps, et une dépendance matérielle à l'égard des parents (Galland, 2010). Le rôle des pairs, dimension essentielle de la vie adolescente, caractérisée par la célèbre formule de Hannah Arendt « tyrannie de la majorité », est fondamental à prendre en compte pour qui souhaite comprendre l'âge adolescent : le groupe de pairs exerce des pressions sur l'individu adolescent pour l'inciter à se conformer à une normativité sociale, tout en favorisant la circulation de connaissances et références culturelles et médiatiques fédératrices (Pasquier, 1999, 2005).

C'est ainsi qu'est reconnue l'existence d'une « culture adolescente », concernant une tranche d'âge (12-15 ans) jusqu'alors plutôt considérée aux frontières de l'enfance dans les recherches en sciences sociales (Galland, 2010), et qui s'étend jusqu'à la scolarité lycéenne incluse et l'âge de la majorité civique (18 ans). Cette culture adolescente, entérinée scientifiquement comme socialement, est symbolisée par une autonomisation de l'adolescent vis-à-vis des réseaux de socialisation primaire, particulièrement familiaux (Galland, 2011). La force de la sociabilité juvénile constituée également par son autonomie vis-à-vis de l'institution scolaire est reconnue, les adolescents développant des réseaux de sociabilité hors des cercles scolairement déterminés, notamment *via* les activités de loisirs (Barrère, 2011). La complexité est toutefois

de mise : les adolescents se saisissent des réseaux sociaux numériques à la fois pour sortir de ces cercles scolairement déterminés, mais aussi pour les renforcer, comme en témoigne la création de « groupes-classes » pour partager des informations propres à la vie scolaire ainsi qu'à la vie sociale adolescentes plus largement (Corroy, Jehel, 2019).

Incontestablement, l'aspiration, voire la revendication adolescente à l'autonomie est renforcée par l'affirmation à grande échelle d'une culture juvénile de masse, tout à fait observable à travers les productions industrielles culturelles qui déploient des stratégies de communication ciblées et reposent sur les affinités intra-générationnelles (Octobre, 2018 ; Cicchelli et Octobre, 2022). Une autonomie parachevée par les pratiques associées au numérique, qui véritablement permettent la construction de niches intimes pour les adolescents (Menrath, 2013 ; Balleys, 2017) et favorisent le besoin d'un « entre-soi adolescent » (Fluckiger, 2008). Cette consommation culturelle accrue conduit à constater une influence grandissante des adolescents, et des enfants, sur les décisions d'achat par la famille, au sein de laquelle les adolescents deviennent de véritables prescripteurs (Buckingham, 2007) : l'étude *Junior Connect 2017* sur les enfants de 6 à 19 ans pointe que « la quasi-totalité (94 %) des parents tient compte de l'avis de son enfant dans au moins une catégorie de consommation » (Schmutz *et al.*, 2017).

Un renversement est ainsi opéré, qui conduit à constater une émancipation sociale vis-à-vis de la famille, sous l'effet des usages des dispositifs techniques numériques, tout en entérinant une participation décisionnaire accrue dans les modes de consommation. À tel point que l'on peut se demander, sans déconsidérer la puissance socialisatrice et l'intérêt des pratiques adolescentes, si la particularité contemporaine de cette culture adolescente ne serait pas de n'avoir « jamais autant échappé au contrôle des adultes ni (d'être) aussi organisée par l'univers marchand » (Pasquier, 2005).

En conclusion, l'adolescence ne peut être pensée uniquement comme une phase biologique définie par la puberté ou par l'immaturité du jugement. Elle s'affirme aussi, dans une perspective socio-culturelle, comme une étape historiquement et culturellement construite, dont les contours varient selon les sociétés, les époques et les conditions sociales. Ni simple transition vers l'âge adulte, ni prolongement de l'enfance, elle constitue un moment de réorganisation identitaire et de repositionnement relationnel, où se négocient de nouvelles formes de rapport au corps, aux autres et au monde.

Les recherches en sciences sociales montrent que cette période s'accompagne de l'émergence d'une véritable culture adolescente, structurée par des formes spécifiques de sociabilité, de consommation culturelle, d'autonomisation symbolique, mais aussi de prescriptions marchandes. Cette culture n'est ni univoque ni homogène : elle reflète des tensions entre dépendance et autonomie, entre institution scolaire et entre-soi juvénile, entre socialisation familiale et influence des pairs. Elle se manifeste aussi dans les usages différenciés des technologies numériques, qui offrent aux adolescent-es des espaces de retrait, de création, de résistance ou d'affirmation de soi, mais aussi d'exposition, de pression normative et de sollicitations commerciales.

Dans ce cadre, considérer l'adolescence comme une catégorie sociale et culturelle située, et non seulement comme une tranche d'âge biologique, permet de mieux comprendre les spécificités des 11–17 ans dans leurs pratiques, leurs logiques relationnelles et leurs besoins d'accompagnement. Une telle approche évite les généralisations réductrices et ouvre la voie à une observation fine, attentive aux

déterminants sociaux, culturels et médiatiques qui façonnent les expériences adolescentes contemporaines.

4.3 Un renforcement du concept de soi

Les sociologues caractérisent l'adolescence comme une période de profondes transformations, marquée par une recherche d'identité et un processus de socialisation spécifique, influencé par des facteurs sociaux, culturels et familiaux. L'adolescence est décrite comme un moment où les acteurs doivent redéfinir leur place dans le monde, à travers des pratiques d'émancipation, mais aussi par un rejet parfois explicite des normes imposées par la société ou la famille (Le Breton, 2000). Sont ainsi mis en lumière les paradoxes inhérents à l'adolescence : entre une volonté de liberté et un besoin de repères, entre l'appétit d'indépendance et l'angoisse face à un futur incertain. L'adolescent est pris dans une dynamique où le désir d'autonomie se heurte à une forte pression sociale, qu'elle soit familiale, scolaire ou médiatique. Cette contradiction alimente souvent des comportements de recherche de reconnaissance, notamment à travers des actions risquées ou des mises en scène de soi.

Dans ses travaux, David Le Breton consacre une attention particulière au rapport au risque chez les adolescents, qu'il considère comme une des facettes les plus significatives de cette période. L'adolescence serait en effet caractérisée par une prise de risques accrue, que ce soit dans les domaines de la consommation de substances, des comportements extrêmes ou des relations interpersonnelles. Selon lui, ce rapport au risque ne réside pas dans une simple quête de transgression, mais plutôt dans une tentative de définir des limites personnelles, de tester son propre corps et ses capacités, et d'affirmer une identité individuelle face aux attentes sociales. En ce sens, le risque devient une forme d'exploration et de construction de soi (Le Breton, 2004). Cette exploration de soi s'incarne également à travers un rapport au corps spécifique à l'adolescence : le corps devient un terrain de lutte pour les acteurs, un lieu d'expression des transformations intérieures, mais aussi des tensions sociales. Il est ainsi un outil pour expérimenter des sensations nouvelles et pour se confronter à une réalité qui échappe souvent aux adultes. Ce rapport au corps, intime et social, est, pour Le Breton, central dans la compréhension des comportements adolescents (Le Breton, 2004).

L'adolescence est également une période cruciale pour le renforcement du concept de soi, qui se définit comme la connaissance et les croyances qu'un individu a de lui-même. Le développement d'une image de soi, stable et positive, est bénéfique pour le bien-être général de l'individu (voir revue de Crone *et al.*, 2022). Les facteurs sous-tendant le renforcement du concept de soi à l'adolescence comprennent notamment la prise de perspective et la comparaison sociale. La prise de perspective permet à l'individu d'intégrer les perspectives (éventuellement perçues) des autres sur soi avec ses propres perspectives. La comparaison sociale prend une place plus forte à l'adolescence par rapport à l'enfance, durant laquelle les enfants tendent davantage à comparer leurs propres compétences dans le temps qu'à celles d'autrui. D'un point de vue cérébral, il semblerait que le renforcement du concept de soi dépende de plusieurs circuits, dont un circuit émotionnel (amygdale, striatum) et un circuit impliqué dans le contrôle cognitif (cortex frontal dorso-latéral et jonction temporo-pariétale).

En conclusion, l'adolescence constitue une phase décisive de reconfiguration du rapport à soi, aux autres et au monde. Elle se distingue par une quête identitaire complexe, traversée par des tensions entre autonomie désirée et contraintes sociales, entre affirmation de soi et quête de reconnaissance. Dans ce contexte, les comportements de

prise de risque, les expériences corporelles, les comparaisons sociales ou encore la prise de perspective apparaissent comme autant de modalités concrètes par lesquelles les adolescents testent, éprouvent et affinent leur concept de soi.

Ce renforcement du concept de soi s'appuie sur des mécanismes cognitifs et émotionnels spécifiques, mais ne peut être compris indépendamment de ses conditions sociales et culturelles d'émergence. Il s'ancre dans une dialectique entre intériorité psychique et inscription sociale, entre transformations biologiques et stratégies symboliques. Comprendre l'adolescence comme moment de consolidation - souvent fragile - de l'identité personnelle, c'est reconnaître que cette période appelle une attention particulière, non seulement en termes de prévention, mais aussi de soutien à l'expérimentation, à l'expression de soi et à la construction de repères dans un environnement souvent perçu comme incertain et exigeant.

4.4 Une sensibilité accrue au contexte émotionnel

L'adolescence est considérée au travers de la littérature comme une période critique pour le développement des processus sociocognitifs. C'est notamment le cas dans les domaines du traitement des émotions et de l'identification d'indices sociaux pertinents entre autres pour la prise de décision et l'apprentissage – domaines qui sont associés à des régions cérébrales spécifiques et distinctes.

Un exemple de données acquises en ce sens est constitué par les études de Somerville *et al.* (2011) et Dreyfuss *et al.* (2014), réalisées sur des enfants (6–12 ans), des adolescents (13–17 ans) et des adultes (18–29 ans). Dans ces deux études, une tâche de *go*/*no-go* est utilisée, dans laquelle il est demandé notamment aux participants d'appuyer sur un bouton à l'apparition d'une image d'un visage neutre et d'inhiber leur réponse si le visage montre une émotion positive (Somerville *et al.*, 2011) ou négative (Dreyfuss *et al.*, 2014). L'idée de ces études est d'évaluer les processus de contrôle cognitif face à des stimuli connotés émotionnellement. Elles montrent que le nombre d'erreurs observées (à savoir, lorsque l'individu répond alors qu'il n'aurait pas dû réagir) est plus important chez les adolescents que pour les autres groupes d'âge, aussi bien lors de la présentation d'un visage souriant (émotion positive) que d'un visage menaçant (émotion négative) – alors que ces mêmes effets ne sont pas présents pour les visages neutres. Cela montre que l'adolescent rencontre plus de difficultés à exercer un contrôle cognitif lorsqu'il est dans une situation émotionnellement chargée.

La tâche décrite ci-dessus a été réalisée sous imagerie par résonance magnétique (IRM), afin d'identifier les activations cérébrales lors de ces comportements et voir si la réponse est différente selon les groupes d'âge. Pour les visages positifs, une plus forte activité est observée dans le striatum ventral chez les adolescents par rapport aux enfants et adultes, une région importante dans la représentation des récompenses. Cela suggère une plus forte association entre l'activation du circuit de récompense et des stimuli émotionnels positifs chez les adolescents. Pour les visages négatifs, les résultats au niveau cérébral sont en revanche moins nets.

Concernant l'implication des circuits cérébraux qui sous-tendent diverses fonctions cognitives, telles que le contrôle cognitif, l'inhibition, le traitement émotionnel et le traitement de la récompense, les principaux modèles neurobiologiques correspondants, issus de la littérature récente, sont brièvement présentés dans l'Encadré 1.

En conclusion, il est important de souligner les difficultés des adolescents à exercer un contrôle cognitif dans certaines situations qui peuvent s'avérer potentiellement fréquentes lors de l'utilisation de réseaux sociaux numériques.

4.5 Une sensibilité accrue au contexte social

La littérature scientifique récente met en avant que les circuits cérébraux de la récompense sont particulièrement sensibles à l'influence des pairs à l'adolescence, ce qui pourrait conduire à plus de comportements à risque dans des contextes sociaux.

À titre d'exemple, l'étude de Knoll *et al.* (*2015*) s'est intéressée à la perception du risque. Il était demandé aux participants (enfants [8–10 ans] ; jeunes adolescents [11–14 ans] ; adolescents [15–17 ans] ; jeunes adultes [18–24 ans] et adultes [25–59 ans]) d'imaginer quelqu'un s'engager dans une activité risquée (ex. : traverser la route au feu rouge). Les participants pouvaient indiquer un score de risque dans chacune des situations qui leur étaient présentées pour juger du niveau de risque perçu.

Par la suite, les participants étaient informés du score donné à cette situation, soit par des adolescents (12–18 ans), soit par des adultes (plus de 18 ans) (score en réalité généré au hasard) ou soit dans la condition témoin, par son propre score, sans le savoir, sous aucune influence extérieure. Après avoir pris connaissance du score donné par les adolescents ou les adultes, les participants devaient alors ré-exprimer leur score. L'idée était de voir l'influence du score donné soit par un adulte, soit par un adolescent, sur la perception du risque exprimée par le participant testé. Les auteurs ont ainsi observé que :

- les enfants (8–11 ans) sont davantage influencés par les adultes que par les adolescents ;
- les jeunes adolescents (12–14 ans) sont davantage influencés par leurs pairs que par les adultes ;
- les adolescents (15–18 ans) sont autant influencés par leurs pairs que par les adultes ;
- les adultes (19–59 ans) prennent plus en compte le score des adultes que celui des adolescents.

Ces recherches montrent le rôle prépondérant des pairs au début de l'adolescence, ce qui est susceptible d'avoir des conséquences, notamment sur la prise de risque et de décision. Il est cependant important de noter que les relations avec les pairs sont interactives, et que selon les contextes, les adolescents peuvent choisir les pairs avec lesquels ils interagissent en priorité et dont le comportement peut avoir une influence sur eux-mêmes.

Un second exemple provient de l'étude d'imagerie cérébrale de Chein *et al.* (2011) réalisée sur des participants de trois tranches d'âge (adolescents (14–17 ans), jeunes adultes (18–22 ans) et adultes (24–29 ans)) destinée à étudier les bases neurales de la prise de risque en présence de pairs. Le jour de l'expérience, les participants devaient venir accompagnés de deux amis du même âge et du même sexe. Il était proposé aux participants de jouer à un jeu vidéo de conduite sur un trajet linéaire. De temps en temps, ils pouvaient être confrontés à un feu de circulation qui devenait orange, leur laissant le choix entre deux options :

- option 1 : attendre, soit une perte de temps de 3 minutes ;
- option 2 : passer au feu orange, avec deux conséquences possibles : soit rien ne se passait, soit cela provoquait un accident et une perte de temps de 6 minutes.

Durant cette étude, l'activité cérébrale des participants était enregistrée par IRM. Dans un premier temps, les participants étaient seuls et dans un second, ils étaient informés que leurs

amis allaient observer leurs actions depuis un moniteur dans la salle de contrôle voisine du scanner. Lorsque les adolescents se savaient observés par leurs pairs, la prise de risque changeait, avec notamment plus de décisions risquées en présence de pairs qu'en leur absence, ce qui avait pour conséquence plus d'accidents. Ces résultats ne sont pas observés chez les jeunes adultes et les adultes. L'influence du jugement est donc plus forte chez les adolescents.

L'IRM montre ici que le striatum ventral est plus activé dans la condition où les adolescents prennent des risques en présence de pairs. Il semblerait donc qu'il y ait une augmentation de la réaction de circuits impliqués dans le phénomène de récompense lorsque l'individu prend des risques en présence de pairs (voir Encadré 1).

En conclusion, ces travaux mettent en évidence que la sensibilité accrue au regard des pairs, particulièrement marquée au début et au milieu de l'adolescence, module à la fois la perception du risque et l'activation des circuits cérébraux de la récompense. Cette plasticité sociale et cognitive peut favoriser des conduites à risque, mais elle souligne également la force du rôle social des pairs dans les processus de décision. Elle constitue ainsi une caractéristique développementale spécifique de cette période de vie.

4.6 Une période de vulnérabilité aux troubles psychopathologiques et psychiatriques

Les résultats de la plus importante méta-analyse sur les enjeux de santé mentale en fonction de l'âge chez les jeunes, publiée à ce jour, regroupent 192 études épidémiologiques et 708 561 sujets (Solmi *et al.* 2022). Ceux-ci indiquent que de nombreuses pathologies mentales apparaissent dans l'enfance et l'adolescence, confortant en cela des résultats plus anciens (voir Kessler *et al.* 2005 ; Giedd *et a*l 2008). Plus précisément, Solmi *et al.* montrent que pour onze pathologies mentales répertoriées, 34,6 % apparaissent avant l'âge de 14 ans, 48,4 % avant l'âge de 18 ans avec un pic autour de 14,5 ans. Les principales pathologies débutant à l'adolescence sont les troubles obsessionnels compulsifs (TOC, âge moyen 14,5 ans), les

troubles du comportement alimentaire (15,5 ans) et les pathologies liées au stress (15,5 ans) (*cf.* Figure 2).

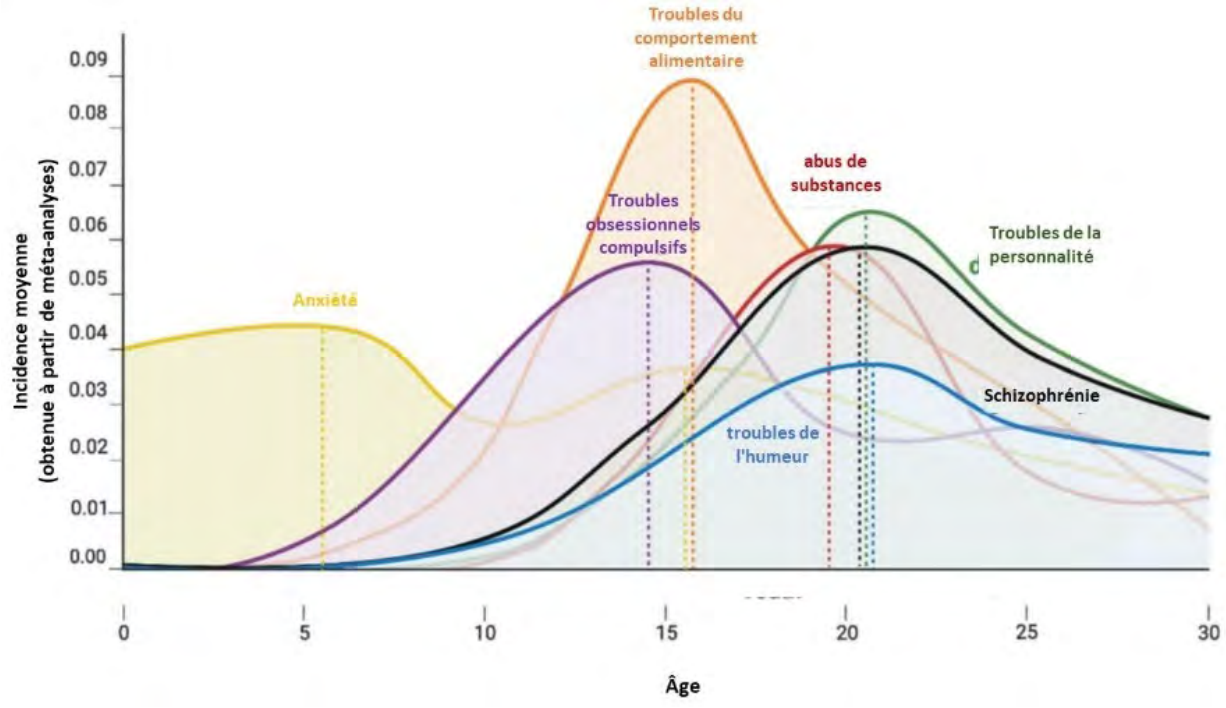


Figure 2 : distribution de l'âge d'apparition des troubles mentaux dans la population générale (méta-analyse, Solmi *et al.* 2022) adapté de Uhlhaas *et al*. 2023.

Lecture du graphique : proportion (axe des ordonnées) des troubles anxieux (5,5/15,5 ans), les troubles liés à l'usage de substances (19,5 ans), la schizophrénie/les troubles psychotiques (20,5 ans), les troubles alimentaires (15,5 ans), les troubles de la personnalité (20,5 ans), les troubles obsessionnels-compulsifs (14,5 ans) et les troubles de l'humeur (20,5 ans) (blocs CIM-10). Les lignes verticales pointillées représentent l'âge d'apparition maximal pour chaque catégorie diagnostique

Un principe important du développement cérébral est la notion de « périodes sensibles », soit des fenêtres de développement limitées dans le temps, caractérisées par une plasticité cérébrale accrue et durant lesquelles les expositions environnementales ont un effet prononcé sur la fonction et l'organisation des circuits neuronaux et du comportement (Uhlhaas *et al.* 2023). Ainsi, plusieurs systèmes neuronaux et cognitifs, impliqués dans l'apparition ou l'émergence des troubles psychopathologiques, tels que la régulation de la peur et du stress, les processus cognitifs supérieurs, la cognition sociale et le traitement des récompenses, subissent des modifications de leurs propriétés fonctionnelles, en particulier pendant l'adolescence. De plus, en se détachant progressivement de ses parents, l'adolescent se trouve confronté à des situations nouvelles liées à ce nouveau contexte de vie et ce nouvel environnement, potentiellement sources de stress (Nederhof *et al.* 2015 ; Sisk *and* Gee, 2022).

Une autre caractéristique de cette période de la vie réside dans les difficultés de sommeil fréquentes, souvent précurseurs de symptômes anxieux ou d'aggravation de l'anxiété et de ses symptômes (Baker et Galvan, 2020). Par ailleurs, l'augmentation concomitante des symptômes anxieux et des comportements à risque nommée le « paradoxe adolescent » (Baker et Galvan, 2020), serait en lien avec le développement des circuits fronto-amygdaliens et fronto-striataux (voir Encadré 1).

Enfin, la vulnérabilité aux troubles de la santé mentale chez l'adolescent résulterait d'interactions entre divers facteurs incluant un programme génétique, des déterminants sociaux et environnementaux ainsi que des changements développementaux (Kachuri *et al.* (2024).

En conclusion, l'adolescence est une période de grands changements caractérisée par une plasticité importante à la fois de la structure (ex : matière grise, matière blanche) et des fonctions cérébrales (connectivité) sous l'effet de diverses hormones et neurotransmetteurs. L'influence de facteurs sociaux et plus largement environnementaux, apparaît aussi primordiale. Ainsi, l'adolescence est à la fois une période d'opportunités et de vulnérabilités : elle correspond à l'émergence de plusieurs pathologies mentales (anxiété, dépression, troubles bipolaires et du comportement alimentaire, addictions, psychoses…). La relation entre développement du cerveau et survenue de pathologies psychiatriques est complexe : la dynamique et la hiérarchie dans les changements au sein des systèmes limbiques sous-corticaux et corticaux provoquerait un déséquilibre augmentant le risque de survenue de problèmes, d'anomalies à l'origine de troubles affectifs, émotionnels et de pathologies mentales (Lee *et al.* 2014 : Giedd, 2015).

Encadré 1 : Les modèles neurobiologiques de l'adolescence

L'une des principales hypothèses du développement cérébral est qu'à l'adolescence, les structures limbiques (amygdale, striatum) – préposées au traitement émotionnel et des récompenses – prédomineraient sur les régions préfrontales, impliquées dans les fonctions exécutives, notamment le contrôle cognitif. À l'âge adulte, la prédominance des régions préfrontales exécutives est considérée comme une base neurobiologique potentielle à l'amélioration de la régulation des émotions.

Casey *et al.* (2015, 2019) ont examiné les données cérébrales (anatomiques et fonctionnelles) en lien avec le contrôle de soi (contrôle cognitif), la capacité à inhiber des réponses prépondérantes (*inhibition*) et le traitement des émotions. Ils mettent en avant les contraintes biologiques qui, en interaction avec l'environnement, façonnent le cerveau pour s'adapter aux défis uniques qui se présentent à l'adolescence sur les plans physique, intellectuel, sexuel et social.
Casey *et al.* (2015), en prenant en compte trois périodes de la vie (enfance, adolescence et âge adulte) et dans une approche centrée sur les transitions entre celles-ci, proposent trois groupes de comportements (*cf.* Figure 3) :

- ceux non spécifiques de l'adolescence, pour lesquels on observe une progression linéaire depuis l'enfance jusqu`à l'âge adulte ;
- ceux qui émergent à l'adolescence et perdurent à l'âge adulte ;
- ceux spécifiques de l'adolescence, qui sont donc absents durant l'enfance, émergent à l'adolescence et disparaissent à l'âge adulte.

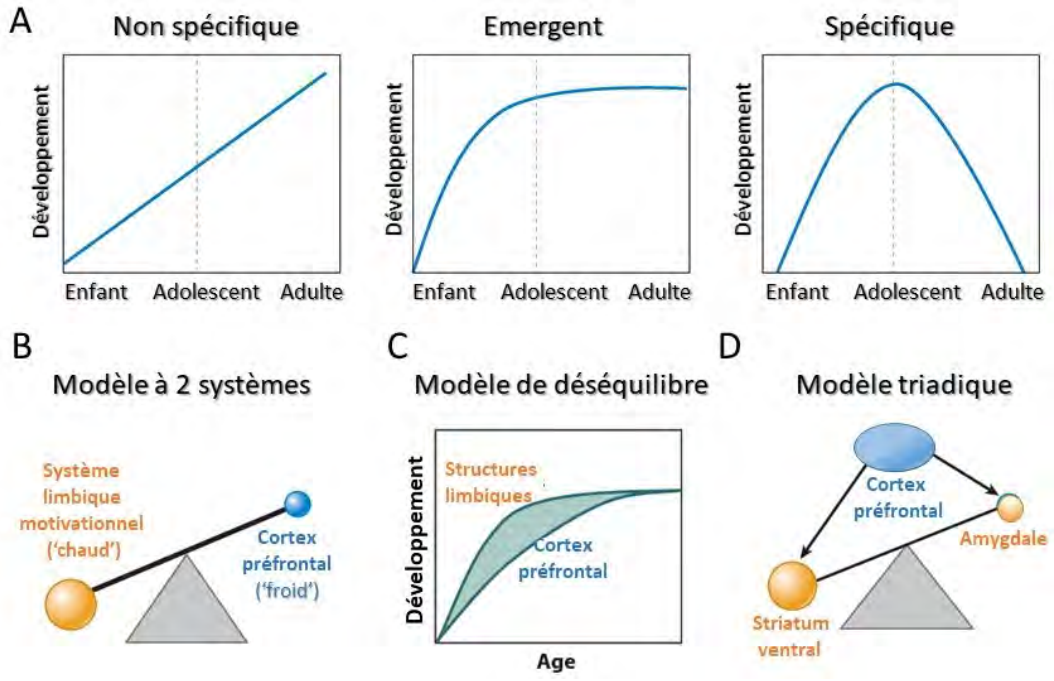


Figure 3 : profils des changements comportementaux et cérébraux pendant les transitions développementales depuis l'enfance jusqu'à l'âge adulte (A) et modèles neurobiologiques de l'adolescence (B, C, D).

source : Casey *et al.* 2015[24]

Différents modèles théoriques ont par ailleurs été proposés pour expliquer les particularités du comportement des adolescents : le modèle dualiste (*cf.* Figure 3B, Metcalfe & Mischel, 1999), le

[24] Abréviations : Amy, amygdale ; PFC, cortex préfrontal ; VS, striatum ventral

modèle du déséquilibre (*cf*. Figure 3C Casey *et al.* 2015), le modèle triadique (*cf.* Figure 3D, Ernst *et al.* 2006) et le modèle hiérarchique et évolutif (*cf*. *Figure* 4, Casey *et al.* 2019).

Ces modèles théoriques font appel à trois systèmes de régions cérébrales interconnectés : le cortex préfrontal (impliqué dans les fonctions exécutives dont le contrôle cognitif), avec ses connexions réciproques au striatum ventral (impliqué dans le traitement des récompenses), d'une part, et l'amygdale (impliquée dans le traitement émotionnel), d'autre part, l'amygdale étant également connectée avec le striatum.

Dans le modèle à deux systèmes, le contrôle de soi résulte de l'équilibre entre un système « chaud » motivationnel et émotionnel (système limbique : amygdale et striatum ventral) piloté par les émotions, les désirs et les actions réflexes, et un système « froid » neutre émotionnellement, stratégique et flexible au plan cognitif (cortex préfrontal) (Metcalfe & Mischel,1999) (*cf.* Figure 3B). McClure *et al.* (2004) ont ainsi expliqué les comportements impliquant des récompenses immédiates (striatum et dopamine) *vs* des récompenses différées dans le temps (cortex préfrontal) et Steinberg *et al.* (2008), les différences adolescents-adultes dans la recherche de sensations et les décisions à risques.

Dans le modèle de déséquilibre, des changements neurochimiques, structurels et fonctionnels conduisent à un déséquilibre entre le cortex préfrontal (contrôle cognitif) et les régions limbiques incluant l'amygdale (affect, émotion, peur) et le striatum ventral (motivation, récompense) (*cf*. Figure 3C). Ces dernières, étant matures avant le cortex préfrontal, créent un déséquilibre expliquant des comportements non linéaires (Casey *et al.*, 2008a, 2015).

Dans le modèle triadique, certains comportements guidés par les émotions viennent d'un déplacement des propriétés fonctionnelles de trois systèmes neuronaux en interaction, le striatum ventral (motivation), l'amygdale (émotion) et le cortex préfrontal (cognition, contrôle). À l'adolescence, le déséquilibre est en faveur du striatum ventral, en dépit de l'amygdale et de son rôle dans l'avertissement du danger (Ernst *et al.*, 2006) (*cf*. Figure 3D).

Enfin, dans le modèle hiérarchique évolutif, la force des connexions entre les régions sous-corticales (striatum ventral [VS] et amygdale [Amy]) et corticales (cortex préfrontal [PFC]) évolue en parallèle avec le développement émotionnel depuis l'enfance à l'âge adulte (Casey *et al.* 2019, *cf*. Figure 4). Les interconnexions sous-corticales - sous-corticales prédominent chez l'enfant, puis à l'adolescence, ce sont les interconnexions sous-corticales - corticales, puis corticales - sous-corticales, et enfin chez le jeune adulte, les connexions cortico - corticales (préfrontales notamment). Dans ce modèle, les changements à chaque niveau sont nécessaires pour l'initiation des changements au niveau suivant.

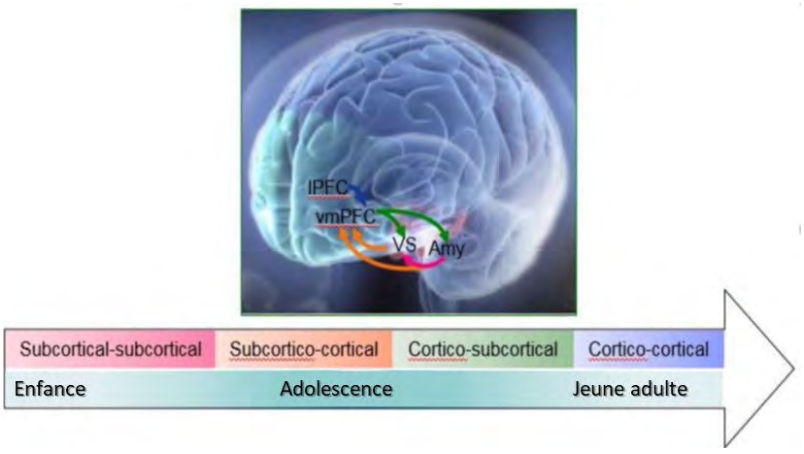


Figure 4 : changement dans les structures limbiques et les circuits de contrôle cognitif en lien avec le développement du cerveau émotionnel.

Adapté de Casey *et al.* 2019

4.7 En conclusion

Les données en psychologie cognitive et neurosciences montrent à quel point la période de l'adolescence se distingue de celles de l'enfance et de l'âge adulte, avec, comme cela a été évoqué, des changements majeurs dans la sensibilité aux émotions et au contexte social ainsi que dans le traitement du risque et de la récompense chez les 11–17 ans. Ces changements s'accompagnent de modifications cérébrales majeures, notamment dans la balance entre l'implication de différentes régions sous-corticales et corticales avec le développement des connexions entre ces régions (ex : cortex préfrontal, striatum ventral, amygdale). Le cerveau adolescent présente ainsi une très grande plasticité, qui lui confère des capacités d'adaptation remarquables à la hauteur des nombreux challenges sociaux, physique, sexuels et intellectuels de cette période de la vie. Mais l'adolescence est aussi une période critique pour l'émergence de troubles mentaux pouvant persister toute la vie.

Du point de vue sociologique, il s'agit d'une période durant laquelle les processus d'autonomisation et de socialisation culturelle et relationnelle sont intenses et déterminants pour la réalisation de soi à l'âge adulte. Cette période de développement physique, émotionnel, cognitif et social est cruciale pour l'individu qui apprend tout autant à faire avec des normes qu'à s'en défaire, notamment émanant de la sphère familiale. Il s'agit aussi d'une période d'apprentissages intenses en matière de connaissance et d'affirmation de ses goûts, de sa personnalité, où s'expérimente une pluralité de relations à soi, aux autres et au monde, engageant son image et sa place dans la société.

Si la limite inférieure de la borne temporelle (11 ans) pour la période adolescente fait consensus, la limite supérieure est davantage soumise à discussion. Ainsi, l'OMS, en 2020 définit la période de l'adolescence entre 10 et 19 ans et l'Académie américaine de pédiatrie (AAP, 2017 confirmé en 2023) entre 11 et 21 ans. En effet, les études sur la maturation cérébrale, tout comme les études en sociologie, convergent vers l'idée d'un allongement de la période adolescente vers l'âge dit du jeune adulte (jusqu'à 25 ans).

Le choix de borner l'expertise aux 11–17 ans pour évoquer l'adolescence s'appuie sur un argument sociologique et éducatif majeur : en France, les individus âgés de 11 à 17 ans inclus sont tous insérés dans un parcours scolaire, considérant que la scolarité obligatoire s'achève à 16 ans mais que l'obligation de formation s'étend jusqu'à l'âge de la majorité. Il s'agit donc d'un environnement socio-éducatif très majoritairement partagé par les individus appartenant à cette tranche d'âge, là où à partir de la majorité, les parcours de vie deviennent éminemment pluriels. Par ailleurs, dans la littérature sur le développement neurobiologique et cognitif, la borne supérieure se situe autour de 17-18 ans.

Enfin, la question de l'influence possible des usages des outils du numériques, et notamment des réseaux sociaux numériques, sur les trajectoires développementales de l'adolescent commence à émerger dans la littérature. Giedd (2024) souligne à quel point l'attrait pour les médias numériques est en accord avec la biologie du cerveau adolescent. Il en souligne 3 caractéristiques particulièrement pertinentes : i) la soif d'interactions sociales (en lien avec le système de récompense), ii) l'appétit pour l'aventure (recherche de sensations, prise de risques) et iii) le désir d'information en provenance des pairs. Crone et Konijn (2018), dans leur revue, rapportent que l'augmentation de l'activité neuronale (Imagerie IRM) dans les régions cibles (cortex préfrontal et cingulaire antérieur, amygdale, striatum ventral) en réponses à diverses situations sur les RSN (acceptation ou rejet social, influence des pairs sur l'image et la perception de soi, émotions en lien avec les usages des médias), présentent des similarités avec celles observées en condition d'interactions en face à face (vie réelle). Toutefois, selon certaines études, des variations non négligeables apparaissent en fonction de l'âge (début-,

milieu-, fin de l'adolescence, jeunes adultes) et de facteurs modérateurs ou médiateurs (ex : symptômes dépressifs, expériences de rejet social ou affectif familial) qui restent à éclaircir.

Ainsi, la question de l'impact des usages (intensifs) des médias numériques sur le développement cérébral (structure, fonction) et celui des comportements et émotions qui s'y rapportent, reste à étudier. De même, la question d'une sensibilité accrue du cerveau adolescent à un mode vie devenu fortement dépendant des outils numériques, n'est pas élucidée.

Enfin, dans une étude récente longitudinale, Miller *et al.* (2023, 7 375 enfants/adolescents de 9 à 12 ans, cohorte américaine ABCD Study) ont testé 2 hypothèses : i) l'organisation fonctionnelle du cerveau (état basal, connectivité, IRM) est en lien avec l'engagement dans les médias numériques, et 2) les enfants/adolescents avec les plus hauts niveaux d'utilisation des réseaux sociaux numériques présentent des anomalies dans les profils d'organisation cérébrale en lien avec un fonctionnement inadapté. Les résultats ne soutiennent aucune des 2 hypothèses, montrant l'absence d'impact significatif de l'utilisation des médias numériques sur la maturation cérébrale du jeune adolescent.

5 Qu'est-ce qu'un réseau social numérique ?

5.1 Définition(s)

Selon Kuss et Griffiths (2017), la notion de réseaux sociaux numériques est fréquemment utilisée de manière interchangeable avec celle de médias sociaux numériques. Néanmoins, ces deux termes se recouvrent partiellement. Les médias sociaux numériques se réfèrent à des systèmes permettant de produire des contenus (images, texte, vidéo), de les partager ou de collaborer en ligne. Les médias sociaux englobent une grande variété d'applications, telles que les projets collaboratifs (comme les wikis), les sites de *streaming*, les sites de diffusion de musique (*soundcloud*), les blogs, les forums, les mondes virtuels, ainsi que les réseaux sociaux, qui sont au centre de ce rapport. Les réseaux sociaux numériques (RSN) visent avant tout à rassembler des communautés virtuelles où les utilisateurs peuvent :

- créer du contenu média à publier sur des profils individuels ou collectifs ;
- se mettre en relation et interagir avec des personnes qu'ils connaissent ou non dans le monde réel ;
- gérer et exposer ses relations sociales dans une logique d'économie de la réputation.

Ellison et Boyd (2013) proposent une définition plus complète. Ils définissent les réseaux sociaux numériques comme des plateformes de communication en réseau où les utilisateurs disposent de profils individuels. Ces espaces sont composés de contenus fournis par l'utilisateur, de contenus fournis par d'autres utilisateurs et de données générées au niveau de la plateforme. Ces plateformes peuvent rendre publiques des connexions (visibles et accessibles par d'autres utilisateurs). Elles donnent la possibilité de consulter, produire et/ou interagir avec des flux de contenu généré par les utilisateurs.

Pour Cardon (2010), les réseaux sociaux numériques sont des outils dédiés à soutenir les pratiques liées à l'exposition de soi, le tout étant motivé par des dynamiques de sociabilités et de conversation. Les usages peuvent se caractériser par la création de liens avec des gens connus, ou plus ou moins connus, dans la vie des utilisateurs et l'élargissement du réseau relationnel vers des inconnus. Selon l'auteur, ils sont à la base d'une nouvelle économie relationnelle basée sur une logique de calcul dans les relations sociales des individus : course au nombre d'amis, fabrication d'une image de soi. Ils exacerbent aussi les logiques de réputation qui se traduisent par un renforcement des inégalités sociales et culturelles ; d'une certaine manière, ils contribuent à la gestion et à l'extension du capital social des individus.

Pour compléter ces définitions des réseaux sociaux numériques, on peut se tourner vers les travaux de Dominique Boullier (2020, 2024). Pour ce dernier, les réseaux sociaux numériques sont des espaces de coopération volontaire distribuée pour le bien commun. Ces plateformes exercent aussi un contrôle centralisé de l'information, notamment à travers la captation des données et de l'attention des utilisateurs, lesquelles sont ensuite monétisées auprès des régies publicitaires. Toutefois, Dominique Boullier souligne que cette dimension économique, bien qu'essentielle, ne suffit pas à elle seule à définir ce que sont les réseaux sociaux. Ces dispositifs socio-techniques sont également devenus un milieu, c'est-à-dire un habitat au sein duquel nous vivons, malheureusement sans les capacités de nous l'approprier comme nous le faisons pour nos maisons. Ce milieu est pour lui un espace de propagation à haute fréquence de messages qui se reproduisent de manière dynamique et incontrôlable comme les *memes* ou encore les

hashtags. La viralité et le rythme de propagation de ces messages tendent à transformer les modes d'influence, de reconnaissance sociale jusqu'à reconfigurer l'espace publique.

En droit, le terme « réseau social numérique » est défini comme : *« Toute plateforme permettant aux utilisateurs finaux de se connecter et de communiquer entre eux, de partager des contenus et de découvrir d'autres utilisateurs et d'autres contenus, sur plusieurs appareils, en particulier au moyen de conversations en ligne, de publications, de vidéos et de recommandations »* (Loi n°2023-566 du 7 juillet 2023 visant à instaurer une majorité numérique et à lutter contre la haine en ligne).

Le Conseil d'État décrit les réseaux sociaux comme « un espace (service de communication en ligne) où il est possible, en se dotant d'un profil numérique, de se connecter avec d'autres internautes et de discuter et d'échanger des contenus préexistants ou créés par l'utilisateur ».

Les différentes définitions illustrent clairement la complexité et les nuances qui distinguent les médias sociaux des réseaux sociaux. Ces distinctions ne facilitent pas toujours la définition précise du périmètre des études, qui continuent souvent à utiliser ces termes de manière interchangeable. Néanmoins, les réseaux sociaux numériques se distinguent des autres médias sociaux en articulant de manière spécifique trois dimensions complémentaires. D'une part, ils constituent des dispositifs techniques de mise en visibilité et de gestion publique des relations sociales, permettant l'exposition de soi et l'affichage de ses liens (Cardon, 2010). D'autre part, ils instaurent une véritable économie relationnelle, structurée par des métriques de réputation et de « vanité » (*likes*, partages, abonnés), qui transforment les modes d'influence et de reconnaissance entre individus. Enfin, ils fonctionnent comme des milieux de propagation virale à haute fréquence, où les messages tendent à s'autoépliquer et à circuler massivement, redéfinissant ainsi les formes d'attention collective et la configuration de l'espace public (Boullier, 2020, 2023).

5.2 Histoire des réseaux sociaux numériques

Le Conseil d'État, dans une étude annuelle consacrée en 2022 aux réseaux sociaux[25], propose une « petite histoire des réseaux numériques ». L'encadré 2 en présente des extraits.

[25] Conseil d'État, 2022. « Réseaux sociaux : placer l'utilisateur au centre ». Conseil d'État, septembre 27. https://www.conseil-etat.fr/actualites/reseaux-sociaux-placer-l-utilisateur-au-centre

Encadré 2 : l'apparition des réseaux sociaux numériques

L'invention d'internet révolutionne les modes d'interaction. En mettant en place, entre les années 1960 et 1980, un protocole de communication unique (TCP/IP : TCP) permettant de mettre en communication différents ordinateurs, les inventeurs d'internet (dont Vinton Cerf et Robert Khan) créent les fondements d'une nouvelle façon d'entrer en relation. Il est désormais possible de communiquer notamment par e-mail. Mais au-dessus de ce que les informaticiens appellent la couche basse[26], un nouveau protocole de communication est mis en place, sur la couche haute, pour relier des pages internet ensemble *via* le système d'adressage http://www. L'invention du *World Wide Web* par Tim Berners-Lee en 1989[27], infrastructure d'échanges décentralisés, permet aux individus, *via* leurs ordinateurs, de publier, échanger et partager des informations par des liens hypertextes. Le Web rend ainsi possible, dès 1997, les premières formes de réseaux sociaux (Sixdegrees), mais le succès des premières plateformes permettant aux internautes, après création d'un profil, de discuter ou d'échanger des contenus, remonte au début des années 2000[28]. Les fonctionnalités du Web sont encore améliorées en 2004, par le Web 2.0 qui facilite l'interactivité entre internautes et donnent aux réseaux sociaux la place centrale qui est aujourd'hui la leur. « Éditorialiser[29] » un contenu est désormais à la portée du plus grand nombre. L'accroissement de la rapidité du débit offert et le développement progressif du *smartphone* contribuent également au développement spectaculaire des réseaux sociaux. C'est donc avant tout le perfectionnement de la technique qui crée les conditions du succès des réseaux sociaux.

[26] D. Cardon, Culture numérique, p. 28 : « Dans le jargon des informaticiens, on dit que le web est une couche haute qui utilise une couche basse : le protocole TCP/IP d'internet. Le web est contenu dans Internet mais Internet contient beaucoup d'autres choses que le web. De nombreux services empruntent la couche basse comme le protocole SMTP qui permet de communiquer par messageries, le protocole FTP qui permet d'envoyer de gros fichiers, tous ces systèmes ne fonctionnent que parce qu'ils utilisent le protocole racine : TCP/IP qui est internet. »

[27] Invention qui sera versée dans le domaine public, permettant à la technologie de l'html d'être libre de droits.

[28] MySpace fut créé aux États-Unis en 2003 et rencontra un succès particulier à partir de 2004. En France, le réseau social utilisé durant cette période était Skyrock.

[29] Ce néologisme désigne les opérations de structuration, de mise en visibilité de contenus sur le web et sous-tend l'idée que la personne endosse la responsabilité éditoriale.

Une petite histoire des réseaux sociaux numériques

Le premier réseau social à rencontrer un succès durable est **Facebook**. Né à Harvard, ce réseau social a été créé pour permettre à la communauté étudiante de l'université d'être connectée. Son usage a très vite été, dès 2005, disponible au sein d'autres établissements d'enseignement avant de s'élargir encore au-delà et de devenir aujourd'hui le réseau social le plus utilisé dans le monde. Entre temps, il s'est transformé en devenant une entreprise à but lucratif. Un des premiers réseaux sociaux à acquérir une importante rentabilité économique est le réseau social professionnel **LinkedIn**, créé en 2003, proposant des abonnements payants.

En 2005 est lancé **YouTube**, en 2007 **Tumblr**[30] et en 2006 **Twitter**, qui permet à ses utilisateurs de partager avec son réseau des messages de 140 caractères maximum (280 aujourd'hui). Twitter lance l'usage de l'*hashtag* en 2007 afin de classer et d'organiser ses contenus. À partir de 2009, l'*hashtag* devient un langage en lui-même. Il permet notamment l'éclosion de mouvements sociaux comme #Occupy, #BlackLivesMatter et #MeToo en permettant de sensibiliser et de mobiliser les citoyens-internautes autour de causes sociales et politiques. 2009 est une année fondamentale en matière d'émergence de nouveaux réseaux sociaux : elle ouvre une période où presque chaque année voit apparaître un nouveau réseau social. **Weibo**[31], le premier réseau social chinois, voit donc le jour dans un pays qui interdit les réseaux sociaux américains. Cette année marque également l'avènement du jeu social **FarmVille**[32], permettant de diriger une exploitation agricole virtuelle, mais aussi de **Foursquare**[33], premier réseau social à proposer de partager sa géolocalisation. 2009 marque enfin l'avènement de **Grindr**[34], application qui révolutionne les rencontres : initialement destinée aux rencontres entre hommes homosexuels et, aujourd'hui, à celles de l'ensemble des personnes de la communauté LGBTQIA+, elle ouvre la voie à des applications de rencontres géolocalisées et gouvernées par les algorithmes comme **Tinder**[35] lancée en 2012. En 2010, c'est au tour d'**Instagram** d'émerger. Cette application permet de partager des contenus photographiques. Il en va de même pour **Pinterest**[36] qui, à partir de 2010, permet d'épingler des contenus photographiques. En 2011, apparaît **Twitch**, plateforme plébiscitée par les « gamers »[37]. Cette année-là, les réseaux sociaux montrent la puissance de leur impact social et politique en jouant un rôle décisif dans les révolutions arabes, en particulier en Egypte. Les manifestations se structurent grâce aux réseaux sociaux et notamment à des *hashtags* comme #Jan25 en Egypte. En 2011 émerge également l'application **Snapchat,** qui permet de partager des contenus, messages, images, vidéos, de manière éphémère, ceux-ci disparaissant au bout de 24 heures. À partir de 2015 est lancée la « guerre du streaming » sur les réseaux sociaux, avec notamment l'application **Periscope** acquise par Twitter qui permet de partager des vidéos en direct et qui sera supprimée en 2021. En 2016, Facebook lance de même Facebook Live, et Instagram ses « *stories* »[38].

À partir de 2016, les réseaux sociaux connaissent une remise en cause notamment en lien avec la diffusion de fausses nouvelles ou encore avec le scandale Cambridge Analytica (*cf.* infra) impliquant Facebook dans l'analyse des données des utilisateurs à des fins politiques, donnant lieu au *hashtag* #DeleteFacebook. 2016 voit aussi l'émergence de réseaux à la frontière des plateformes de vente de prestations en ligne (notamment pornographique) comme **OnlyFans**[39]. Cette même année apparait **TikTok**, réseau social chinois destiné à un public non chinois qui permet le partage de contenus uniquement vidéo : TikTok a été à

l'origine de nombreux bouleversements aussi bien technologiques que politiques ou culturels et est actuellement en pleine ascension, en particulier auprès des plus jeunes.

Parallèlement aux réseaux sociaux, et au même rythme, ont émergé des **messageries** numériques qui permettent l'échange instantané entre plusieurs personnes de façon interactive (contrairement aux courriers électroniques) comme **WhatsApp** en 2009, **Viber**[40] et **Signal**[41] en 2010, **Télégram** en 2013 et **Discord**[42] en 2015 dont certaines comme

[30] Tumblr est un réseau social de microblogage créé en 2007 et permettant à l'utilisateur de poster du texte, des images, des vidéos, des liens et des sons sur son tumblelog. En 2020 il comptait 320 millions d'utilisateurs. Les utilisateurs peuvent rejoindre des communautés et discuter de leurs idées. Ce réseau est notamment populaire auprès des adolescents et des groupes de fans de personnalités connues.

[31] Site de microblog chinois. Il compte plus de 500 millions d'utilisateurs actifs en 2022 chaque mois et fonctionne sur un modèle similaire à celui de Twitter. Weibo est un espace d'information important et relativement plus libre que les médias classiques chinois.

[32] Jeu social permettant d'entrer en contact de différentes manières (partage des résultats, etc.) avec les autres joueurs de la communauté. Arrêtée fin 2020 sur les navigateurs web, la licence continue d'exister grâce à de nouvelles versions et des applications mobiles (Farmville 2, etc.).

[33] Média social qui permet aux utilisateurs de se géolocaliser et de recommander des lieux de sorties autour d'eux à leurs amis. En 2022, il atteint 45 millions d'utilisateurs.

[34] Réseau social de rencontre pour les personnes gays, bisexuelles et queers, basé sur la géolocalisation. L'application est utilisée par environ 11 millions de personnes tous les mois et a annoncé le 9 mai 2022 son intention d'entrer en Bourse.

[35] Lancé en septembre 2012, Tinder est une application de rencontre en ligne. Les utilisateurs créent un profil et peuvent « matcher » (faire une correspondance) avec d'autres profils et lancer une discussion. L'application est présente dans plus de 190 pays en 40 langues.

[36] Site web américain mélangeant les concepts de réseautage social et de partage de photographies, lancé en 2010. Il permet à ses utilisateurs de partager leurs centres d'intérêt et passions à travers des albums de photographies glanées sur internet. En 2019, Pinterest comptait 335 millions d'utilisateurs mensuels.

[37] On appelle « gamers » les personnes qui jouent aux jeux vidéo en ligne. Twitch est un service de streaming vidéo en direct lancé en juin 2011. Il est surtout utilisé par des gamers, adeptes de jeux vidéo à partager, à suivre et à commenter en direct. Il est également utilisé par des politiciens pour des meetings interactifs.

[38] Publication sur les réseaux sociaux pour raconter une histoire qui disparaît généralement au bout de 24 heures.

[39] Lancée en septembre 2016, cette plateforme permet de mettre en relation des créateurs de contenus vidéo et photo et des utilisateurs, qui peuvent s'abonner à eux moyennant un abonnement mensuel, afin de recevoir des contenus exclusifs. En 2021, OnlyFans revendique 130 millions d'utilisateurs dans le monde.

[40] Viber est fondé en 2010 par l'entreprise japonaise Rakuten. En 2019, cette messagerie fonctionnant sur le même modèle que WhatsApp comptait un milliard d'abonnés, pas forcément actifs.

[41] Signal est une application gérée par une entreprise américaine gratuite pour Android et iOS, permettant de communiquer (appels vocaux et vidéo, messages texte ou médias) de façon chiffrée et sécurisée et dont l'objectif est d'assurer un maximum de confidentialité à ses utilisateurs. Son fonctionnement est centralisé. Peu de données personnelles sont conservées et presque aucune modération ne s'exerce. À la suite de la modification des conditions générales d'utilisation de WhatsApp par son acheteur, Signal a été téléchargée plus de 47 millions de fois en deux semaines. Suite à l'appel de l'industriel Elon Musk de rejoindre cette messagerie, il y a un engorgement de la procédure d'inscription.

[42] Discord est un logiciel gratuit de transport de voix et de messagerie instantanée. Il fonctionne sur les systèmes d'exploitation Windows, macOS, Linux, Android, iOS ainsi que sur les navigateurs web. La plateforme comptabilise le 21 juillet 2019 plus de 250 millions d'utilisateurs. En mars 2022, l'entreprise emploie environ 600 salariés et est valorisée à 15 milliards de dollars. Conçu initialement pour les communautés de joueurs de jeux vidéo, son utilisation s'est diversifiée avec le temps.

Messenger avec Facebook sont incorporées aux réseaux sociaux. Sur certains aspects, leurs différences avec les réseaux sociaux sont difficiles à établir (*cf*. infra).

L'engouement planétaire pour un outil répondant à des aspirations sociales contemporaines

En quelques années, l'augmentation du nombre d'utilisateurs de ces réseaux a été fulgurante, surtout parmi les jeunes générations, qui semblent avoir trouvé leur propre mode de communication et permettent l'émergence de nouveaux réseaux. Les dix sites à plus forte audience en 2005, parmi lesquels ne figurait aucun réseau social, ont disparu de ce classement en 2008. Ils sont alors remplacés notamment par Facebook, YouTube, Wikipédia et MySpace[43]. Cette progression n'a pas cessé. En 2010, on dénombrait 500 millions d'utilisateurs actifs sur Facebook dans le monde (dont 18 millions en France), puis 2,6 milliards en 2020 (dont près de 40 millions en France). En 2020, 49 % de la population mondiale était active sur les réseaux sociaux (*cf*. Figure 5).

Rétrospectivement, le succès des réseaux sociaux n'est pas si surprenant. Leurs fonctionnalités correspondent parfaitement à l'évolution des aspirations de l'humain du XXIe siècle, qui est souvent guidé par ses affects mais souhaite être pleinement maître de ses choix, les voir rapidement satisfaits, et aspire à être reconnu. Les réseaux sociaux permettent à leurs utilisateurs de choisir eux-mêmes les contenus qu'ils souhaitent découvrir comme ceux qu'ils souhaitent partager. Ils peuvent rester en permanence en contact avec les personnes avec lesquelles ils ont noué un lien et choisi d'échanger. Il est ainsi possible à la fois de nourrir les liens forts et de maintenir les liens faibles, permettant potentiellement un enrichissement significatif du « **capital social** » de chaque individu[44]. Ce constat a été conforté durant la crise sanitaire : alors que les individus étaient contraints à ne plus avoir de contact physique avec les uns et les autres, les contacts étaient toujours possibles sur les réseaux sociaux et nombreux sont ceux qui ont vu dans ces applications la seule possibilité dont ils disposaient pour maintenir leur vie sociale. Pendant le confinement, leur utilisation aurait ainsi augmenté de 61 %[45].

[43] Myspace est un site web de réseautage social fondé aux États-Unis en août 2003, qui met gratuitement à disposition de ses membres enregistrés un espace web personnalisé, permettant de présenter diverses informations personnelles et d'y faire un blog. Il héberge notamment de nombreuses pages internet de groupes de musique et de DJ qui y entreposent et présentent leurs compositions musicales. Son succès s'est altéré depuis 2010. Techonoly trends, Morgan Stanley, 20 juin 2008.

[44] D. Cardon, *op. cit*.

[45] « Covid-19 : les réseaux sociaux boostés par le virus - Le Parisien ». s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.leparisien.fr/societe/covid-19-les-reseaux-sociaux-boostes-par-le-virus-29-12-2020-8416458.php.

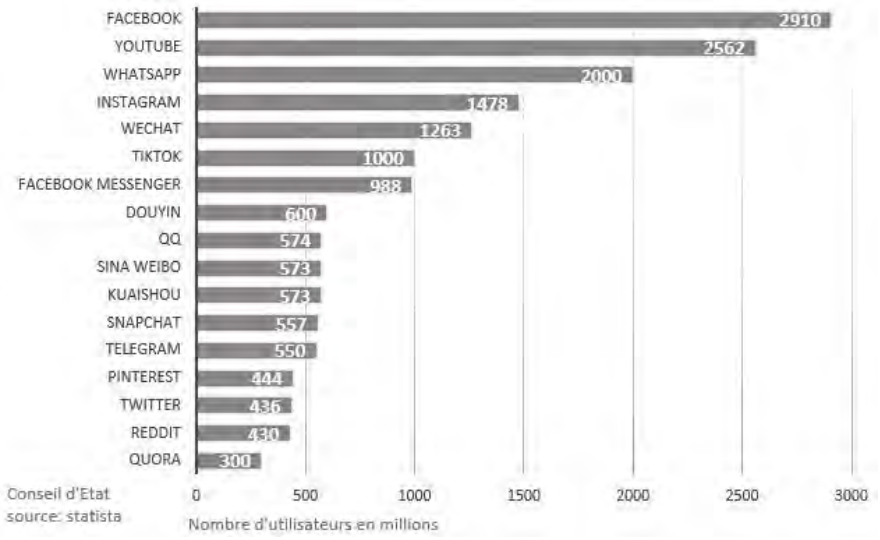


Figure 5 : classement des réseaux sociaux les plus populaires dans le monde en janvier 2022, selon le nombre d'utilisateurs actifs (en millions).

En outre, l'accès à la connaissance est démultiplié et, désormais, « horizontalisé ». Chaque individu est un média potentiel. La visibilité est à la portée de tous. Par le miracle de la technique, les limites spatiales et temporelles sont dépassées. Les modes de vie s'en trouvent modifiés, l'accoutumance à la réalisation instantanée des attentes s'en trouve accentuée, l'individualisation des contenus visionnés toujours plus affinée. Comme le rappelle Dominique Cardon, l'information étant un bien non rival[46], cette nouvelle architecture de communication favorise les phénomènes d'intelligence collective : la valeur collective est redistribuée aux internautes, elle les enrichit en augmentant leur capacité d'agir et d'apprendre des autres, en les incitant à produire de nouveau. En partageant des contenus, la valeur est démultipliée. Cette externalité positive est utilisée de deux façons : soit en étant mise au service de la communauté, constituant ainsi un bien commun (comme l'encyclopédie collaborative Wikipédia), soit en faisant l'objet d'une valorisation par les plateformes au service du marché.

Si les réseaux sociaux donnent l'impression aux individus d'être maîtres de leurs choix et d'être visibles, s'ils leur permettent de soigner leur « capital social » en étant déliés de toute contrainte spatiale et temporelle, ils sont aussi divers que nombreux, de sorte qu'il faut appréhender avec une relative prudence la notion générique.

5.3 Une conception des réseaux sociaux numériques au service d'une économie de l'attention

Si la finalité des réseaux sociaux numériques, d'après les définitions vues précédemment, est la communication entre les utilisateurs, leur mise en œuvre par les plateformes numériques répond à d'autres critères d'ordre économique. Dans cette section, plusieurs travaux cités montrent que les *designs* et plus généralement le fonctionnement des réseaux sociaux numériques ne sont ni neutres, ni gratuits. La gratuité d'usage peut faire oublier que ces réseaux sont conçus pour maximiser l'engagement des utilisateurs avec l'interface, ces derniers

[46] C'est-à-dire que sa consommation par un internaute n'empêche pas cette même consommation par un autre. D. Cardon *op. cit.*

devenant le produit (Wauthy, 2008)[47]. Ces plateformes reposent sur un modèle économique biface (Rochet et Tirole, 2003), visant à monétiser les données et l'attention des utilisateurs, soit directement en vendant des espaces publicitaires, soit indirectement en vendant des données personnelles et comportementales (genre, âge, caractéristiques du foyer, usages, goûts, pratiques...) à des tiers qui les exploitent ensuite à des fins commerciales.

Afin de maximiser leurs profits, les plateformes numériques mettent en place des mécanismes visant à retenir l'utilisateur le plus longtemps possible, à verrouiller son usage au sein de la plateforme ou d'un écosystème de services, à renforcer son engagement et à optimiser le taux de conversion d'un clic sur un contenu donné vers un achat ou une inscription, par exemple. Pour cela, elles développent des stratégies de *design* prédateurs, qui exploitent les mécanismes cognitifs, comportementaux, neurobiologiques ou sociaux des utilisateurs. Ces stratégies reposent sur les algorithmes, les systèmes de validation sociale, les notifications et les microtransactions, souvent regroupés sous le terme de *dark patterns ou «* interfaces trompeuses ». Les interfaces trompeuses sont ainsi des *designs* qui exploitent des aspects de la psychologie humaine pour inciter les utilisateurs à effectuer des actions qu'ils ne feraient pas autrement (Gray *et al.*, 2018).

Les sections suivantes décrivent plus précisément le fonctionnement de ces technologies « persuasives » (5.3.1 et 5.3.2), avant d'aborder leur utilisation par les réseaux sociaux numériques (5.3.3 et 5.3.4).

5.3.1 Les technologies « persuasives » pour influencer les comportements et les attitudes des utilisateurs

La conception d'une interface modifie la perception qu'en aura l'usager et, par conséquent, son comportement. Ainsi, des travaux en psychologie et en ergonomie ont cherché à améliorer l'utilisabilité, puis l'accessibilité des interfaces humain-machine (*e.g*. de Montmollin, 1967 ; Schneiderman, 1980) - travaux qui se retrouvent aujourd'hui pour partie sous l'appellation « expérience utilisateur » (« *User Experience* », abrégé UX en anglais ; Alben, 1996 ; Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Ces recherches pluridisciplinaires initiées à la fin des années 1990 se sont données pour objectif spécifique l'étude et la conception de technologies « persuasives » (*Computer as Persuasive technology* ; Fogg, 1998). Il s'agit de concevoir des systèmes interactifs visant intentionnellement à modifier le comportement ou l'attitude des personnes qui les utilisent. Ce courant de la conception persuasive se retrouve aussi sous d'autres appellations dans la littérature, comme par exemple « BCSS » pour *Behavior Change Support Systems* (*cf*. Oinas-Kukkonen, 2013). Les propos de Fogg (Fogg, 2002) sont particulièrement illustratifs de cette ambition :

« *Les ordinateurs peuvent-ils être persuasifs ? Oui, ils le peuvent. Et comme les êtres humains en capacité d'en persuader d'autres, les technologies informatiques persuasives peuvent apporter des changements constructifs dans de nombreux domaines, y compris la santé, la sécurité et l'éducation. Ce faisant, les ordinateurs peuvent contribuer à nous améliorer, ainsi que nos communautés et notre société. Mais les technologies informatiques persuasives*

[47] Wauthy, Xavier. 2008. « No free lunch sur le Web 2.0! Ce que cache la gratuité apparente des réseaux sociaux numériques ». Regards économiques 59: 1-10.

peuvent également être utilisées à des fins destructrices ; le côté obscur de la modification des attitudes et des comportements conduit à la manipulation et à la coercition »[48].

Les travaux associés à ce courant de recherche ont principalement visé une meilleure compréhension de la « persuasion technologique ». Ils se sont appuyés notamment sur des modèles de comportements humains, et sur des méthodes et principes d'aide à la conception d'interfaces « Homme-machine » persuasives (pour un panorama, voir par exemple Foulonneau *et al.*, 2015). L'objectif de persuasion peut alors certes apparaître louable dans un contexte donné, comme par exemple lorsqu'il s'agit de modifier des comportements en vue de les rendre plus compatibles avec les objectifs de développement durable. Mais cet objectif peut aussi être éthiquement critiquable lorsqu'il s'agit d'influencer les utilisateurs vers des comportements d'achats, d'engagements accrus dans le jeu ou sur les réseaux sociaux numériques, etc. Cet autre versant du recours à des mécanismes persuasifs a donné lieu à quelques travaux s'intéressant aux interfaces trompeuses et à la façon dont la conception de l'interface et de l'interaction peut influencer le comportement ou les attitudes des utilisateurs, par contrainte, manipulation et tromperie.

5.3.2 D'où viennent les interfaces trompeuses ? Et pourquoi parle-t-on de méthode persuasive ?

Selon Gray *et al.* (Gray *et al.*, 2018), les *designs* trompeurs ou interfaces trompeuses correspondent à des interfaces conçues pour tromper ou manipuler l'utilisateur. Ils ont pour objectif de maximiser les profits des plateformes en y maintenant l'utilisateur le plus longtemps possible, s'appuyant pour ce faire sur d'une part un verrouillage de son usage à l'intérieur de la plateforme ou d'un écosystème de services (limitant par là même ses possibilités de sorties), et d'autre part sur une stimulation de son engagement dans cet écosystème. Ils s'appuient sur trois types de mécanismes déjà utilisés en dehors du numérique :

1. **l'effet d'ancrage :** ne pas arriver à se départir de sa première impression. Cette pratique est utilisée dans la vente au détail pour déclencher l'achat, et s'observe souvent sur des offres de réduction de prix (ex. : produit vendu 100 € au lieu de 150 €) ;
2. **le coup de pouce ou *nudge* :** stratégie qui vise à pousser les individus à adopter des comportements sans contrainte ni menace. Une modification de l'environnement peut par exemple inciter à l'acte d'achat (ex : favoriser l'acte d'achat par le positionnement d'un produit dans le rayon). Le *nudge* renvoie à la notion de « paternalisme bienveillant » ou encore de « paternalisme libertarien » (Thaler et Sunstein, 2003) ;
3. **piratage de croissance** (*growth act*) : technique qui incite à se coopter. Par exemple, l'adoption de certains services accessibles par parrainage uniquement (ex : ouverture d'un compte sur un site de vente privée), ce qui renforce la reconnaissance dans une communauté et augmente le sentiment de valeur des produits vendus.

Fogg et ses collaborateurs (Fogg *et al.* 2003) vont développer une science de la persuasion en ligne, la captologie, qui identifie des interfaces et des designs numériques visant à manipuler le comportement des utilisateurs en vue de les amener à faire des actions non désirées. Ils se fondent sur les connaissances des comportements humains afin d'exploiter leurs biais cognitifs,

[48] Traduction de « *Can computers persuade? Yes they can. And like the human persuaders in our lives, persuasive computing technologies can bring about constructive changes in many domains, including health, safety, and education. In the process, computers can help us improve ourselves, our communities, and our society. But persuasive computers can also be used for destructive purposes; the dark side of changing attitudes and behaviors leads toward manipulation and coercion* ».

leurs heuristiques de décision ou encore en leur cachant des informations. Cette science a pour objectif de servir la monétisation des interactions des individus sur internet pour soutenir un modèle économique (Jacob *et al.* 2023). Plusieurs techniques sont utilisées pour capitaliser à partir des trois piliers de la monétisation sur le web (Narayanan *et al.*, 2020) :

- **les données** : les interfaces trompeuses visent à pousser à l'acceptation du partage des données avec les entreprises, ce qui porte atteinte à la vie privée des utilisateurs. Ces interfaces trompeuses se retrouvent sous la forme de « consentement » aux *cookies* qui utilisent pour la plupart une conception et une interface manipulatrice (Nouwens *et al.* 2020). Les données collectées par ces entreprises vont être traitées au désavantage de l'utilisateur en vue de le pousser à la consommation ;
- **l'attention** : les interfaces trompeuses ont pour objectif de capter l'attention des individus, parfois de manière durable, pour la monétiser. Il s'agit de pousser les individus à la consommation en les exposant à un maximum de publicité (ex. : *timeline* de certains réseaux sociaux numérique avec présence de publicités) et en leur proposant des publicités ciblées grâce aux données comportementales collectées ;
- **l'argent :** les interfaces trompeuses poussent à dépenser plus, en proposant des microtransactions, en induisant de la confusion monétaire. Dans le domaine des jeux vidéo et particulièrement des mondes ouverts en ligne qui capitalisent aussi sur les relations sociales, ces systèmes vont transformer les monnaies réelles en argent virtuel dont la valeur n'est pas toujours explicite (ex. : les *VBuck* de *Fortnite* ou les pièces *Overwatch*). Sur les sites de vente en ligne, ces dispositifs peuvent manipuler certains facteurs prépondérants dans une décision d'achat, comme le prix, le temps restant pour valider l'achat (ex. : création d'urgence et d'une aversion à la perte de promotions), ou inciter à acheter des options en complément du produit initialement visé (ex. : assurance).

La littérature sur les interfaces trompeuses s'attache principalement à proposer des catégorisations. Ces interfaces trompeuses se retrouvent dans une large gamme de dispositifs technologiques et ne sont pas spécifiques aux réseaux sociaux numériques. Gray *et al.* (2018) font émerger la typologie suivante :

- **l'intrusion ou le *nagging*** : une intrusion répétée lors d'une interaction où la tâche souhaitée par l'utilisateur est interrompue (ex. : irruption d'un agent conversationnel pendant la navigation) ;
- **l'obstruction** : l'entrave à certaines tâches avec l'intention de dissuader l'utilisateur de faire une action (ex. : désinscription d'un site) ;
- **sournoiserie ou *sneaking*** : tentative de cacher ou de retarder la divulgation d'information pertinente pour l'utilisateur ;
- **interférence d'interface** : toute manipulation de l'interface utilisateur qui privilégie des actions spécifiques par rapport à d'autres, limitant la capacité à découvrir d'importantes possibilités d'action pour l'utilisateur (ex. : Amazon : mise en avant des produits Prime) ;
- **action forcée** : toute situation dans laquelle les utilisateurs sont tenus d'effectuer une action spécifique pour accéder à une fonctionnalité spécifique (par exemple au travers du *Privacy Zuckering, qui correspondent aux paramètres de confidentialité Facebook*).

Cette typologie est complétée par Mathur *et al.* (2020) :

Mathur *et al.* (2020) présentent les différents fonctionnements de ces systèmes obscurs dans le champ des réseaux sociaux numériques (à noter qu'il suffit de présenter au moins une des dimensions suivantes pour être catégorisé comme interface trompeuse) :

- **asymétrie informationnelle** : les utilisateurs ne peuvent pas anticiper l'usage qui sera fait de leurs données. C'est la plus commune des mécaniques des interfaces trompeuses. Elle est présente par exemple sur Instagram quand l'interface propose des médias ciblés ;
- **annihilation** (au sens d'une privation de volonté) : inciter les utilisateurs à effectuer des achats spécifiques à leur insu (ex. : des assurances voyages déjà précochées dans le panier d'achat) ;
- **tromperie** : induire de fausses croyances, des déclarations trompeuses ou des omissions ;
- **dissimulation de l'information** : masquer ou retarder la présentation des informations « nécessaires » (pour comprendre la portée d'une action par exemple) ;
- **restriction** : limiter les choix offerts aux utilisateurs ;
- **l'urgence** : les interfaces trompeuses qui imposent une date limite à une vente ou à une opération, accélérant ainsi la prise de décision et l'achat de l'utilisateur ;
- **la preuve sociale** : influencer le comportement des utilisateurs en décrivant le comportement des autres utilisateurs (ex. : sur *Booking.com* : *«* 20 autres personnes regardent cet hôtel ») ;
- **désorientation, orientation trompeuse** : les interfaces trompeuses qui utilisent des éléments visuels, le langage et l'émotion pour inciter les utilisateurs à faire ou à ne pas faire un choix particulier (ex. : lancement d'une vidéo en parallèle de la consultation d'une page pour inciter au clic).

Le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada a coordonné une enquête en collaboration avec 26 autorités (participation de la Cnil pour la France)[49], en élaborant un ensemble de directives et de questions pour guider l'évaluation des sites Web et des applications mobiles. Cette approche visait à identifier les mécanismes associés aux interfaces trompeuses et à assurer une évaluation uniforme des plateformes. Les questions portaient sur cinq indicateurs, fondés sur la taxonomie des mécanismes de conception trompeuse définie par l'OCDE, pertinents pour la protection de la vie privée et des consommateurs. Ces indicateurs, décrits en détail ci-dessous, peuvent différer marginalement des définitions indiquées plus haut :

- **langage complexe** : les politiques de protection de la vie privée sont souvent trop techniques ou longues, rendant leur compréhension difficile pour les utilisateurs ;
- **interférence d'interface** : les éléments de conception peuvent influencer la perception des utilisateurs et leur compréhension des options liées à la protection de la vie privée ;
- **harcèlement/importunités** : les utilisateurs sont régulièrement poussés à prendre des décisions qui peuvent aller à l'encontre de leurs intérêts en matière de protection de la vie privée ;

[49] Global Privacy Enforcement Network (GPEN). 2024. *2024 GPEN Sweep on deceptive design patterns (Rapport français)*. Global Privacy Enforcement Network (GPEN). https://www.privacyenforcement.net/system/files/2024-07/GPEN%20Sweep%202024%20-%20%27Deceptive%20Design%20Patterns%27%20-%20FRA_0.pdf.

- **obstruction** : des étapes supplémentaires inutiles sont insérées, compliquant l'accès des utilisateurs à leurs objectifs de protection de la vie privée ;
- **actions forcées** : les utilisateurs sont contraints de fournir plus de données personnelles que nécessaire ou sont trompés pour croire qu'elles sont indispensables pour accéder à un service.

Les taux d'occurrence globaux des mécanismes de conception trompeuse identifiés lors de l'examen du ratissage visant à évaluer les interfaces trompeuses dans le domaine de la collecte de données sont indiqués dans le Tableau 1 ci-après. Ce travail montre que le type d'interfaces trompeuses « langage complexe » est particulièrement utilisé pour amener les utilisateurs à partager sans limites des informations personnelles et favoriser un verrouillage au sein de la plateforme ou d'un écosystème de services.

Tableau 1 : occurrence des différentes interfaces trompeuses

Indicateur	Probabilité
Indicateur 1 : Langage complexe et déroutant	89 %
Indicateur 2 : Interférence d'interface	43 %
Indicateur 3 : Importunités	14 %
Indicateur 4 : Obstruction	39 %
Indicateur 5 : Action forcée	21 %

source : enquête du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (2024)

5.3.3 Utilisation des interfaces trompeuses par les réseaux sociaux numériques

5.3.3.1 Sur les sites web généralistes et les réseaux sociaux numériques

Cara (2019) a conduit une analyse systématique des interfaces trompeuses dans différents services en ligne, dont les réseaux sociaux numériques. En se fondant sur une analyse de différents sites, elle répertorie 22 formes d'interfaces trompeuses qui recouvrent partiellement la catégorisation de Gray (2019). Pour rendre compte plus clairement de ces interfaces trompeuses, elle propose de les regrouper selon cinq objectifs stratégiques :

- les interfaces trompeuses commerciales qui visent à augmenter les profits monétaires ;
- les interfaces trompeuses qui visent à récolter plus de vues en demandant, par exemple, de partager un article à des amis pour continuer à le lire ou en demandant de fournir son email pour recevoir une newsletter ;
- celles qui visent à capter le temps des utilisateurs sur le service. Cela s'applique particulièrement aux réseaux sociaux numériques avec des systèmes de fausses notifications, la *timeline* infinie et le spam involontaire d'amis ;
- celles qui ont pour objectif de tromper les utilisateurs pour collecter le plus de données personnelles possibles ;

- les autres interfaces trompeuses regroupant toutes celles qui n'entrent pas dans ces objectifs précédents et qui sont très spécifiques au contexte.

L'autre intérêt de ce travail est de proposer une classification en fonction du caractère retors des interfaces trompeuses. Cette classification permet notamment de prioriser les régulations à mener par les législateurs européens, comme par exemple le spam involontaire d'amis (*friend spam*) qui peuvent se retrouver sur les réseaux sociaux numériques (*cf*. Figure 6).



Figure 6 : les interfaces trompeuses en fonction de la gravité des conséquences pour les utilisateurs.

5.3.3.2 Dans les jeux vidéo en ligne permettant des interactions sociales entre joueurs

L'étude de (King *et al.*, 2019) est remarquable dans le sens où, plutôt qu'étudier les jeux vidéo, les auteurs ont étudié les brevets associés à des concepteurs de jeux vidéo. Cette étude confirme que les jeux vidéo en ligne visent à encourager les microtransactions par l'achat d'items virtuels, de monnaies virtuelles et en employant les mécanismes des *loot boxes* (coffres à butin)[50] qui utilisent le même principe que les jeux d'argent et de hasard. Les entreprises capitalisent sur deux techniques : l'asymétrie informationnelle et les systèmes de manipulation de prix (temps d'une offre par exemple) qui poussent à l'achat continu en offrant pas ou peu de garanties et de protections aux joueurs, avec le potentiel d'exploiter les joueurs à risque, c'est-à dire très jeunes ou présentant des troubles psychologiques. Les systèmes de monétisation font l'objet d'une analyse plus poussée dans l'article de Petrovskaya et Zendle (2021), où ces auteurs demandent aux joueurs de décrire les systèmes qu'ils ont pu expérimenter lors de leurs sessions de jeu. Les méthodes pour favoriser les microtransactions sont les suivantes :

- **exploitation des données du joueur**, pour optimiser et planifier les offres d'achats/promotions ;
- **divulgation limitée du produit**, c'est-à-dire une mauvaise représentation des conditions d'achat ;

[50] Selon la note de l'observatoire des jeux (décembre 2019), « les boîtes de butin (*loot boxes*) sont des « pochettes surprises » que l'on trouve couramment dans les jeux *Pay-to-Win*, qui peuvent être obtenues avec de l'argent réel et qui contiennent des objets virtuels afin d'obtenir des avantages dans le jeu ».

- **sollicitation adaptative**, c'est-à-dire faire des offres d'achats qui sont déclenchées par les comportements de certains joueurs ou des données analytiques du joueur ;
- **possessions limitées**, c'est-à-dire attribution temporaire d'un item à un joueur pour encourager une utilisation immédiate ou la réalisation d'autres achats ;
- **manipulation des prix ou de la monnaie**, c'est-à-dire altérer les prix des items ou la valeur de la monnaie en fonction des données analytiques du joueur ou d'autres facteurs non liés au joueur pour encourager l'achat.

5.3.3.3 Dans le domaine du consentement au partage de données

D'autres travaux ont tenté d'évaluer les effets de la présence d'interfaces trompeuses sur le consentement au partage des données personnelles (Nouwens *et al.*, 2020). Ce domaine est large, mais il peut recouvrir le consentement au partage de données sur les réseaux sociaux. Les auteurs ont utilisé les méthodes de *scraping*[51] sur 10 000 sites au Royaume-Uni et il est apparu que 11,8 % seulement sont en accord avec le Règlement général pour la protection des données (RGPD) (*cf*. Figure 7).

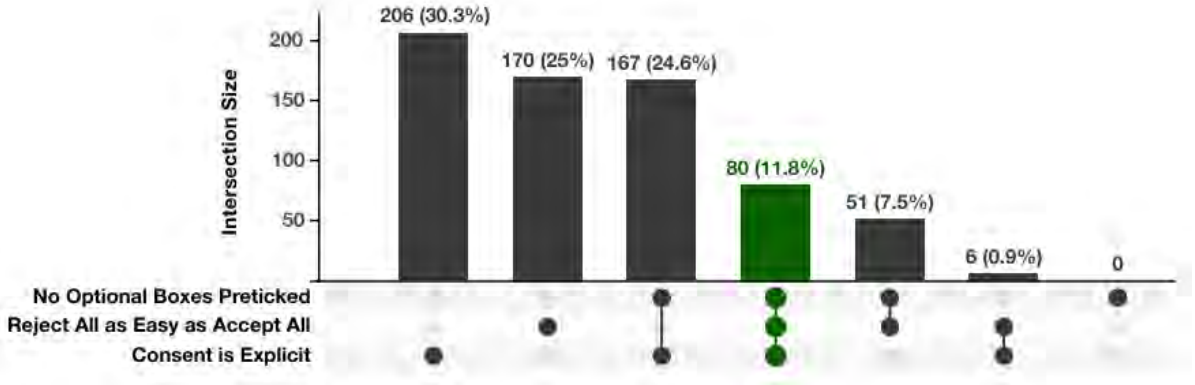


Figure 7 : nombre de sites proposant les trois éléments requis pour le consentement selon les lois de l'Union européenne.

No Optional Boxes Perticked : pas de cases précochées ; *Reject all as easy as accept all* : refuser tout doit être aussi simple qu'accepter tout ; *Consent is explicit* : le consentement doit être explicite

Nouwens *et al.* ont également étudié comment les designs des sites pouvaient affecter le consentement au partage des données (selon les modalités suivantes : « accepter tout », « rejeter tout », « soumettre préférences », « pas de réponse »). Pour cela, ils ont conduit deux études évaluant les effets de certaines formes de *cookies* sur le consentement au partage de données personnelles. Les résultats de ces études ont montré que le style de présentation des *cookies*, soit en barrière, soit en bannière, n'affecte pas le consentement. En revanche, les boutons de consentement sans *« rejeter tous les cookies »* et sans des modalités de consentement plus détaillées affectent négativement le consentement libre. En effet, la réalisation d'une action de plusieurs clics pour refuser le partage de ses données est perçue comme coûteuse cognitivement parlant, donc il y a plus de chance que les individus consentent, par économie cognitive, au partage de leurs données. Les entretiens réalisés dans le cadre de cette étude confirment que le coût cognitif de réalisation des actions influence le consentement au partage des données. Les résultats de cette étude sont applicables à l'ensemble des services du web, dont les réseaux sociaux. Ils montrent bien que la manière dont les plateformes utilisent

[51] Le *scraping* est une technique de collecte automatique des données sur un site, en utilisant un logiciel.

le design dans les systèmes de consentement de cessions des données ou de confidentialité, influence la manière dont les utilisateurs vont gérer la cession de leurs données personnelles.

5.3.4 Designs des réseaux sociaux numériques à l'aune des contextes d'utilisation

Comme cela a été indiqué précédemment, les interfaces trompeuses ont pour objectif de conduire à des partages de données non consentis librement, à des transferts d'argent, à une captation accrue de l'attention. Les designs des réseaux sociaux ne sont pas à considérer indépendamment de l'environnement dans lequel s'inscrit l'utilisateur. Cet environnement peut contribuer à amplifier l'action des réseaux sociaux (5.3.4.1) au travers de différents leviers plus ou moins direct à l'image du FoMO (*Fear of Missing Out, cf.* 5.3.4.2). Dans le domaine des designs prédateurs, il existe également des fonctionnalités « affordantes »[52] qui proposent aux utilisateurs diverses possibilités d'action, lesquelles peuvent être perçues, interprétées et utilisées de manière variée (*cf*. 5.3.4.3). Des questions se posent aujourd'hui sur les liens entre ces fonctionnalités affordantes dans les réseaux sociaux numériques et les problèmes de santé mentale.

5.3.4.1 Interactions entre le design des réseaux sociaux numériques et l'environnement des utilisateurs

Le modèle I-PACE[53] (Brand *et al.*, 2019) avance l'idée que l'environnement, dans le cas présent des réseaux sociaux numériques, peut contribuer de manière importante à l'expression de comportements addictifs spécifiques. L'environnement fait référence ici aux médias comme les applications qui permettent de fournir des récompenses aléatoires et qui sont accessibles facilement à travers les RSN. Il existe encore très peu de travaux dans la littérature mesurant les liens entre les *designs* des systèmes numériques et les usages problématiques des réseaux sociaux numériques. Néanmoins, quelques revues de littérature tentent d'apporter un éclairage sur le rôle de ces *designs* comme accélérateurs d'une santé mentale affectée par les RSN (Choukas-Bradley *et al.*, 2022; Flayelle *et al.*, 2023; Orben *et al.*, 2024).

Parmi les travaux sur le rôle des *designs* comme amplificateurs de vulnérabilités préexistantes, on trouve la taxonomie de Flayelle *et al.* (2023), qui positionne les *designs* des environnements numériques comme des facilitateurs de la perte de contrôle du comportement en ligne. Ces *designs* jouent sur différents aspects du fonctionnement psychologique des individus (processus cognitifs, affectifs, motivationnels et sociaux) pour engager et maintenir des individus dans les environnements numériques. Dans cette taxonomie, il ne s'agit pas de répertorier les *designs* qui encouragent la perte de contrôle mais les processus psychologiques

[52] La notion d'affordance, initialement et principalement mobilisée et développée dans la perspective d'une psychologie écologique refusant l'idée d'un traitement représentationnel des informations perceptives, désigne une propriété de la relation entre l'environnement et l'animal ou l'humain. Dans cette approche, l'environnement constituerait une vaste collection d'opportunités pour l'action – les affordances – que l'animal ou l'humain détecte sur la base de ses capacités d'action et qui se construit au travers de l'expérience d'exploration de son environnement (pour une revue, se référer à Luyat, M. et Regia-Corte, T. (2009)). Dans le domaine de la psychologie et de l'ergonomie de l'interaction humain-ordinateur et des nouvelles technologies, le terme affordance est utilisé dans le sens sensiblement différent d'« affordance perçue » (voir Norman, D. A. (1999)), désignant ce que l'utilisateur perçoit comme actions possibles à partir de l'interface ; comme le souligne Norman (1999), dans le cadre des outils numériques, ce qui est perçu comme action possible relève alors majoritairement de conventions culturelles, même si les affordances réelles jouent aussi un rôle dans la réalisation des actions.

[53] *Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution.*

sollicités pour encourager la perte de contrôle. Cette taxonomie repose sur une théorie qui permet de décrire l'influence des *designs* sur les comportements en ligne comme :

- d'une part des mécanismes dits associatifs qui associent chaque option à des valeurs accumulées en mémoire à court terme et les comparent (de manière inconsciente et implicite) ?
- de l'autre des mécanismes de décision, reposant sur une estimation (explicite et consciente ?) des coûts et bénéfices attendus.

Le comportement observé, les choix réalisés par l'individu sont issus d'un compromis entre ces deux types de mécanismes. Par exemple, les *designs* qui visent à faire perdre le contrôle en jouant sur les récompenses aléatoires reposent sur des mécanismes associatifs : la valeur de certains indices de l'environnement numérique (ex. : *like*) va être augmentée pour qu'ils acquièrent le pouvoir de détourner les ressources attentionnelles et qu'ils déclenchent une réaction de *craving*, c'est-à-dire une envie impulsive et irrépressible. D'un autre côté, les *designs* qui ont pour objectif de faire perdre le contrôle en favorisant la perte de repères temporels ou en ajoutant des éléments graphiques et sonores, reposent sur des mécanismes de prise de décision : des concepteurs vont faire en sorte que ces environnements puissent devenir une échappatoire, en particulier pour les personnes vulnérables émotionnellement ou qui éprouvent de la détresse psychologique.

Les processus psychologiques reposant sur les mécanismes associatifs et de prise de décision peuvent interagir pour d'une part rendre une activité compulsive et d'autre part amener les utilisateurs à sous-estimer les conséquences négatives de leurs comportements addictifs. Par exemple, les contenus présents en temps limité, comme pour les *stories* Instagram, exploitent ces deux mécanismes : ils utilisent une mise en saillance des nouvelles informations pour orienter spontanément (*model free*) l'attention des utilisateurs et une disponibilité temporaire des informations (mécanisme *learning based*), pour pousser les individus à revenir vérifier les informations de leurs pairs sur le réseau social ; ceci va exploiter certains besoins sociaux des individus et en particulier la vulnérabilité au FoMO (*Fear of Missing Out)*, c'est-à-dire leur peur de manquer des événements sociaux importants.

5.3.4.2 L'empreinte du FoMO sur l'usage des réseaux sociaux

Comme cela est perceptible à travers l'exemple cité précédemment portant sur les *stories* Instagram, le FoMO n'est pas une *interface trompeuse* mais un état psychologique qui est ainsi exploité pour mener à une perte de contrôle lié à l'usage du numérique. Le FoMO renvoie aussi au désir continuel de rester connecté aux autres sur les réseaux sociaux numériques. Des systèmes informatiques peuvent utiliser des *designs* exploitant le FoMO des individus, en vue de les amener à une perte de contrôle : comme par exemple les items offerts uniquement pour des événements. Le lien entre le *design* et les usages problématiques des RSN s'opère au travers d'une boucle : le design favorise le FoMO qui engendre à son tour un effet sur les usages. Plusieurs éléments du *design* peuvent amorcer le FoMO (Alutaybi *et al.*, 2019) :

1. **fonction de conversation** : permet aux utilisateurs de communiquer entre eux sur le RSN en échangeant des messages, des commentaires ou en discutant ;
2. **fonction de regroupement** : permet à deux ou plusieurs personnes d'échanger en ligne de manière privée ;
3. **fonction de présence** : permet aux personnes d'exprimer leur existence et leur disponibilité sur un RSN à d'autres utilisateurs, par exemple « en ligne », « en ligne mais uniquement pour des questions urgentes » ;

4. **longueur des messages** : indique la durée d'un message audio. Elle peut alimenter la crainte de manquer tout ou partie d'un message important lorsque les utilisateurs ne sont pas en mesure d'interagir ou de se connecter comme ils le souhaitent ;
5. **notification** : alerte les utilisateurs lorsqu'un message leur parvient ;
6. **fonction de *« tagging »*** : permet aux utilisateurs d'impliquer et de notifier un autre utilisateur, une entreprise ou toute entité ayant un profil social, lorsqu'ils les mentionnent dans un message ou un commentaire.

5.3.4.3 L'usage des réseaux sociaux numériques à travers la notion d'affordance

Quand le *design* des environnements numériques est évoqué, il est fait ici référence aux fonctionnalités créées pour permettre à l'utilisateur de réaliser des actions spécifiques comme *aimer* ou *poster* sur les applications de réseaux sociaux. Dans une revue plus récente, Orben et ses collaborateurs (2024) proposent d'abandonner l'idée d'un *design* comme amplificateur des difficultés des utilisateurs avec le numérique, au profit des affordances. Comme indiqué précédemment, les affordances renvoient aux possibilités d'actions suggérées aux utilisateurs par les éléments d'une technologie qui se trouvent aussi façonnées par les représentations socio cognitives qu'ont les utilisateurs de ces éléments (Evans *et al.*, 2017). En effet, les représentations façonnent l'usage et la valeur accordée à une technologie par un utilisateur. Orben *et al.* (2024) proposent ainsi une typologie des affordances susceptibles d'interagir avec les dispositions ou vulnérabilités des adolescents. Le Tableau 2 ci-dessous, émanant des travaux de Orben *et al.* (2024), décrit ces affordances, à savoir comment les *designs* peuvent être perçus, interprétés et utilisés, et montre pour chaque affordance comment elle peut affecter la santé mentale des utilisateurs La force de ces affordances, c'est-à-dire leur capacité à influencer le comportement des utilisateurs, et par conséquent leur santé mentale, pourrait varier en fonction des dispositions ou vulnérabilités cognitives, comportementales, neurobiologiques et sociales de chacun.

Les deux exemples ci-dessous permettent de mieux comprendre le lien et la différence entre affordance et fonctionnalité :

1. sur Snapchat, l'utilisation de la SnapMap permet à un utilisateur d'afficher sa position géographique en temps réel : c'est une fonctionnalité. Chez les utilisateurs, l'affordance qui en découle est d'offrir un traçage de ses déplacements pour favoriser des stratégies de regroupements ou d'évitement avec les pairs (Bruna, 2022). Dans ce cas, l'application dispose d'un *design* « ajouter un lieu » et d'une affordance « géolocalisation des déplacements des pairs », qui est totalement en phase avec les besoins d'affiliation des jeunes utilisateurs ;
2. sur TikTok, les algorithmes permettent de personnaliser les contenus vidéo proposés aux utilisateurs : c'est une fonctionnalité. L'affordance qui en découle est de permettre de consulter des contenus que les adolescents jugent très pertinents. Cela va participer au développement du concept de soi (Lee *et al.*, 2022), c'est-à-dire la perception qu'un individu a de ses qualités et de ses traits de personnalité, qui prend de l'importance à l'adolescence. Ce fonctionnement des algorithmes peut aussi venir exploiter les vulnérabilités des adolescents autour de l'estime de soi ou d'image de soi. Ce dernier point est d'ailleurs clé pour comprendre la notion d'affordance : elle met l'accent sur le rôle de l'utilisateur (comment la technologie est perçue, interprétée et utilisée) plutôt que sur la fonctionnalité en tant que telle.

Ce qui est intéressant dans cette approche par l'affordance est qu'elle prend en compte l'agentivité des utilisateurs (faculté d'action, capacité à agir sur le monde, les choses, à les

transformer ou les influencer) ainsi que les impacts différenciés sur les utilisateurs (au regard de dispositions psychologiques, neurobiologiques ou d'un contexte social par exemple). En particulier, elle permet de comprendre comment, à *design* similaire, des utilisateurs ne vont pas subir d'impact sanitaire alors que d'autres vont voir leur santé mentale affectée.

À travers la notion d'affordance, en lien avec les vulnérabilités individuelles, nous constatons que les effets sur la santé, et en particulier le développement d'usages problématiques d'Internet (UPI), résultent d'interactions complexes entre les caractéristiques des utilisateurs et celles des médias numériques.

Tableau 2 : types d'affordances sur les réseaux sociaux et association avec la santé mentale des adolescents.

Type	Description	Exemples	Exemple de relation avec la santé mentale
Anonymat	Facilité plus ou moins grande à identifier la personne à l'origine d'un message ou d'une action en ligne.	L'anonymat relatif peut facilement être atteint sur les RSN via des comptes anonymes ou sur des plateformes ne nécessitant pas de partage d'identité.	Un anonymat élevé peut désinhiber les interactions et rendre les comportements ou les réactions plus extrêmes.
Association	Facilité plus ou moins grande à identifier les liens entre les personnes ou associations entre un contenu et son audience.	Les listes d'amis facilitent l'association entre les personnes. Les republications et commentaires facilitent les associations entre une personne et un contenu.	La capacité à comprendre les liens sociaux entre les utilisateurs peut faciliter l'évaluation des statuts sociaux ou des liens d'amitié. Cela conduit au renforcement des comparaisons avec autrui.
Disponibilité	Facilité plus ou moins grande avec laquelle un utilisateur peut accéder à la technologie et/ou être contacté via la technologie.	L'utilisation des réseaux sociaux avec un smartphone permet une disponibilité accrue de l'utilisateur.	La disponibilité accrue des pairs *via* les applications (mobiles) permettant d'accéder à des réseaux sociaux peut encourager des comportements de vérification constante, ce qui pourrait affecter à long terme le traitement des récompenses.
« Bande passante » socio-émotionnelle	Capacité plus ou moins grande des interfaces à transmettre des signaux socio-émotionnels dans les interactions en ligne.	Moins de signaux sociaux rend difficile l'interprétation des réactions des autres sur les publications.	Une faible capacité de l'interface à transmettre des signaux bande passante socio-émotionnels peut désinhiber les interactions et favoriser des comportements ou réactions « extrêmes ».
Capacité à éditer	Possibilité de modifier et de peaufiner les messages et contenus avant leur partage.	Les publications peuvent être modifiées en brouillon plusieurs fois avant d'être partagées.	Les capacités en matière d'édition des utilisateurs permettent à ces derniers de façonner leur identité en ligne. Cela peut favoriser la construction d'une identité.

Type	Description	Exemples	Exemple de relation avec la santé mentale
Persistance	Degré auquel les contenus restent accessibles sous leur forme originale après leur publication.	Les fonctionnalités permettent des messages éphémères.	La non persistance des publications peut aider les adolescents à explorer librement leur identité.
Personnalisation	Possibilité d'adaptation des contenus à l'identité, aux préférences ou aux attentes de l'utilisateur.	Les algorithmes de TikTok permettent aux utilisateurs de consommer du contenu considéré comme hautement pertinent pour eux.	La personnalisation du contenu peut modifier ce que les jeunes voient sur les fils d'actualité des médias sociaux et influencer l'image de soi.
Quantification	Degré auquel les informations sur soi et sur différents aspects des activités sociales peuvent être quantifiées.	Le nombre d'amis ou de *followers*, les retours sociaux ou *feedbacks,* et les quantificateurs de popularité des contenus comme les « J'aime ».	La quantification du retour social peut renforcer les sentiments d'exclusion ou d'impopularité (par exemple en ne recevant pas de « J'aime »).
Réplicabilité	Facilité plus ou moins grande avec laquelle des contenus peuvent être dupliqués et partagés.	Les fonctionnalités qui permettent le partage ou le transfert entre les plateformes (ou la capture d'écran de contenus)	La réplicabilité peut amplifier les risques liés à des activités comme le *sexting*.[54]
Synchronicité	Degré auquel une interaction est perçue comme se déroulant en temps réel.	Les posts sur un flux (*feed)* sont généralement asynchrones, tandis que les messageries instantanées sont plus synchrones.	L'asynchronicité de la communication fait qu'il est plus probable que les adolescents aient le temps de ruminer les réactions sociales potentielles, en particulier lorsqu'elles sont présumées négatives. En matière de communication, cela augmente le temps de réflexion sur les interactions sociales, ce qui peut exacerber l'anxiété en lien avec les retours attendus.
Délai variable des récompenses sociales	Degré de variabilité des délais dans les interactions sociales et les retours sociaux	Le délai entre l'envoi d'un message ou d'une publication et les réponses ou réactions est inconnu.	Les métriques concernant les retours sociaux des pairs peuvent encourager des comportements de vérification. Ne connaissant pas les délais de survenu des récompenses sociales comme les likes, ces métriques peuvent perturber le traitement des récompenses à long terme en poussant les individus à

[54] De manière générale la réplicabilité peut amplifier les risques de divulgation de contenus que l'utilisateur souhaite réserver à un groupe limité.

Type	Description	Exemples	Exemple de relation avec la santé mentale
			des vérifications intempestives
Authenticité	Facilité avec laquelle l'authenticité d'un contenu peut être vérifiée et authentifiée par d'autres.	L'authenticité est importante pour lutter contre les présentations de soi inauthentiques (par exemple, l'utilisation de filtres visuels), les escroqueries (comme l'usurpation d'identité ou les profils IA) et d'autres formes de tromperie (comme la désinformation ou les fausses nouvelles).	Si la vérification des utilisateurs ou de leurs publications est inexistante, il devient difficile de juger de l'authenticité de leurs profils, qui forment la base des comparaisons sociales.
Visibilité	Facilité avec laquelle des contenus peuvent être localisés et vus ; parfois appelée publicité (ou flexibilité de la diffusion du point de vue de l'expéditeur).	La visibilité permet aux utilisateurs de choisir la taille et la nature de leurs public cible. L'information peut être considérée comme privée, semi-publique ou publique.	La visibilité des profils permet aux utilisateurs de sélectionner avec soin et d'essayer différentes identités publiques et privées en ligne, jouant potentiellement le développement de sa propre identité.

Source : Orben, 2024

5.3.5 Conclusion

Ainsi, il existe différentes formes de *designs* dits prédateurs sur les réseaux sociaux numériques. Certaines interfaces trompeuses qui se retrouvent particulièrement dans les réseaux sociaux numériques et visent à favoriser la perte de contrôle des utilisateurs. Lors de l'usage d'un réseau social numérique, ces interfaces trompeuses peuvent se jouer des utilisateurs pour monétiser leur attention, collecter des données ou encourager des achats.

Les *designs* des réseaux sociaux numériques influencent la santé mentale à travers les affordances que ces derniers proposent aux utilisateurs, c'est à dire la manière dont les designs vont être perçus, interprétés et utilisés. Ces affordances reposent en partie sur une personnalisation des contenus et exploitent des vulnérabilités individuelles, pouvant rendre l'interaction encore plus pernicieuse que ce qui est prévu au départ par les *designers* des interfaces trompeuses.

6 Usages des réseaux sociaux numériques

Ce chapitre vise à documenter les usages et pratiques numériques des adolescents âgés entre 11 et 17 ans, en particulier relatifs aux réseaux sociaux numériques, et expliciter les contextes socioculturels et relationnels dans lesquels ces usages se déploient. Il est organisé en trois grands axes :

Axe 1 : Quels sont les usages numériques adolescents, particulièrement concernant les réseaux sociaux numériques ?

Cartographier les usages des RSN par les adolescents suppose de saisir ce qui est entendu par « usage » dans les études en sciences humaines et sociales. L'analyse présente ici ce que disent ces études des choix et comportements d'utilisation des adolescents sur les différents supports et médias convoqués.

Axe 2 : Quelles sont les interrelations entre usages numériques des adolescents et sphère familiale ?

Dans la mesure où les usages numériques sont sociaux et que l'adolescent évolue au sein d'un cercle familial, il est essentiel de questionner comment l'adolescent entre en relation avec les réseaux sociaux numériques, les intègre dans son écosystème (habitudes de consommation et de vie). Au-delà, il s'agit de comprendre ce qui se joue dans le quotidien familial autour des RSN (voire des écrans connectés), à partir des études qui explorent les liens intrafamiliaux aux prises avec les usages juvéniles des RSN. Les modes de médiations parentales concernant les RSN seront alors considérés puisqu'ils sont susceptibles de donner des indications sur les effets associés aux usages problématiques identifiés.

Axe 3 : Comment, et dans quelle mesure, les usages numériques juvéniles participent-ils à la vie quotidienne adolescente ?

Cet axe sera l'occasion de voir comment les réseaux sociaux numériques constituent un facteur de singularisation comme de socialisation adolescente, nécessitant de prendre la mesure des acquisitions en jeu lors de ces usages inscrits dans des dynamiques sociales et collectives fortes.

6.1 Méthode de travail

Afin de constituer un corpus robuste et permettant de fournir une vision représentative des usages du numérique par les 11-17 ans, le groupe de travail a sélectionné les études scientifiques répondant aux différents critères détaillés ci -dessous.

- **Pertinence thématique**

Les travaux mobilisés dans ce chapitre ont été identifiés à partir d'une veille bibliographique systématique conduite entre 2021 et 2025, s'appuyant sur une recherche par mots-clés croisant les dimensions suivantes : adolescents, usages numériques, réseaux sociaux numériques, pratiques informationnelles, socialisation, médiation familiale, dispositifs éducatifs. Cette recherche a été menée dans des bases de données scientifiques pluridisciplinaires (Cairn, OpenEdition, Erudit, Scopus, HAL, etc.), complétée par une veille sur les publications d'équipes de recherche spécialisées (en sciences de l'information et de la communication, en sociologie et en sciences de l'éducation), ainsi que par la consultation de rapports institutionnels ou associatifs récents (INJEP, CLEMI, UNAF, notamment).

Les études retenues sont celles qui abordent directement les usages numériques des adolescents dans une perspective articulant les enjeux informationnels (accès, sélection, circulation, réception de l'information), sociaux (identité, relations interpersonnelles, normes juvéniles), et éducatifs (socialisation familiale, médiations scolaires, apprentissages formels ou informels). À l'inverse, ont été écartées les études traitant des pratiques numériques adolescentes mais focalisées exclusivement sur d'autres dimensions, comme la santé mentale, la neurologie, ou encore le marketing digital, lorsqu'elles ne croisent pas ces enjeux informationnels, sociaux ou éducatifs.

Ce cadrage permet de centrer l'analyse sur les pratiques numériques telles qu'elles participent à la construction de soi, aux dynamiques relationnelles et aux apprentissages implicites et explicites, dans les contextes familiaux, scolaires et entre pairs.

Bien que ce rapport soit centré sur les usages numériques des adolescents âgés de 11 à 17 ans, certaines études portant sur des enfants plus jeunes, notamment dans la tranche 8-12 ans, ont été intégrées à l'analyse. En effet, comme vu au chapitre précédent, le passage de l'enfance à l'adolescence ne constitue pas une rupture nette, mais un *continuum* marqué par des évolutions progressives dans les pratiques. Les représentations et usages du numérique suivent une dynamique fluide entre ces tranches d'âges. Ainsi, les données issues d'études sur les 8-12 ans apportent des éclairages précieux sur les trajectoires de socialisation numérique et permettent de mieux comprendre comment les usages adolescents s'ancrent dans des pratiques initiées dès l'enfance. Comprendre comment les enfants découvrent et intègrent le numérique permet d'éclairer les usages plus matures présents à l'adolescence. Le rapport des adolescents au numérique est largement influencé par les normes et pratiques familiales et scolaires mises en place dès l'enfance.

Les règles de gestion du temps d'écran, les premières discussions sur les risques en ligne ou encore l'accompagnement parental dans le choix des contenus sont autant de facteurs qui influent sur les pratiques adolescentes. Enfin, le choix d'intégrer des études sur les enfants s'explique aussi par un manque notable de recherches longitudinales permettant de suivre l'évolution des usages du numérique de l'enfance à l'adolescence. En l'absence de tels suivis, l'analyse des pratiques des enfants, bien qu'effectuée le plus souvent à travers une accumulation d'études transversales, et non une perspective longitudinale, offre une ressource précieuse pour anticiper et comprendre les transformations qui surviennent à l'adolescence.

- **Fiabilité de la méthodologie**

Les travaux s'appuyant sur des méthodes rigoureuses ont été privilégiés : enquêtes quantitatives à échantillon statistiquement représentatif de la population générale d'adolescents ; études qualitatives approfondies grâce à des observations ethnographiques en contexte situé et analyses de discours ; analyses mixtes caractérisées par la complémentarité méthodologique. Le support de publication a également fait l'objet d'une attention particulière, en lien avec la connaissance des processus de validation scientifique : ont ainsi été retenues des études publiées dans des revues à comité de lecture ou par des institutions reconnues.

- **Actualité des travaux et transposabilité des résultats**

Dans un domaine en constante évolution, les études récentes, c'est-à-dire publiées au cours des dix dernières années, ont été favorisées, bien que certains travaux plus anciens, considérés comme fondateurs, ont été intégrés pour permettre une perspective historique et théorique. De même, concernant les résultats, plusieurs recherches plus anciennes, notamment celles portant sur Facebook, ont été intégrées malgré la baisse de l'attractivité et de la fréquentation de ce réseau auprès des adolescents. Ces études restent pertinentes sur plusieurs aspects

transposables aux plateformes actuellement plébiscitées par les publics juvéniles, notamment en ce qui concerne les dynamiques de mise en scène de soi et de gestion de l'intimité en contexte numérique, les formes d'interaction sociale et de sociabilité médiatisée, ou encore les enjeux liés à la visibilité. Si certaines études concernant TikTok, Instagram et Snapchat commencent à émerger, il existe encore un déficit notable de recherches robustes et systématiques sur ces plateformes, en particulier dans une perspective longitudinale. Ce manque s'explique en partie par la rapidité avec laquelle ces environnements numériques apparaissent et évoluent, rendant difficile l'installation de dispositifs d'enquête au long cours. De plus, leur nature algorithmique et leur logique d'opacité - pour certaines plateformes reposant sur un système de capitalisme informationnel, quelques auteurs parlent même de volonté (Casili, 2018) - renforcent les défis méthodologiques liés à l'analyse des pratiques et des circulations informationnelles.

Pour ces raisons, ce sont les recherches antérieures sur Facebook qui structurent encore grandement l'analyse des usages adolescents des réseaux sociaux numériques. Leur transférabilité aux plateformes actuelles doit être envisagée avec précaution, car des évolutions majeures distinguent ces nouvelles plateformes, notamment un rapport renouvelé à la production et à la diffusion des contenus (formes d'expression plus spontanées, visuelles et instantanées ; logiques de remix[55] et de détournement), ou l'accent mis sur la découvrabilité algorithmique[56]. Enfin, précisons que l'absence du réseau Telegram dans le corpus témoigne d'un angle mort dans la recherche actuelle.

Cette plateforme, qui combine messagerie chiffrée et espaces de diffusion massifs *via* ses chaînes et groupes publics, est pourtant devenue un espace-clé pour la circulation de certains types de contenus, y compris des informations à caractère politique, conspirationniste ou activiste. Son fonctionnement, à la croisée des usages associés aux réseaux sociaux et aux médias alternatifs, mériterait d'être exploré davantage pour comprendre comment les adolescents y accèdent et interagissent avec l'information.

- **Diversité des sources**

Afin d'offrir une compréhension globale des usages numériques des adolescents, les études éclairant les processus sociaux en sciences de l'information et de la communication, en sociologie, en sciences de l'éducation et en psychologie ont été examinées. L'objectif du croisement de ces approches était d'enrichir la compréhension des usages numériques des adolescents et de prendre en compte la complexité des interactions entre pratiques individuelles et collectives, dynamiques sociales et cadres institutionnels.

- **Contextualisation géographique et culturelle**

Les recherches portant sur le contexte français ont été privilégiées, afin de tenir compte des spécificités socioculturelles, éducatives et réglementaires qui encadrent les usages numériques des adolescents, en particulier en France. En effet, les pratiques numériques des jeunes sont

[55] Par « remix », on entend une pratique numérique consistant à réutiliser, transformer ou détourner un contenu existant (texte, image, vidéo, son), souvent de manière créative ou humoristique, pour produire un nouveau message, généralement destiné à être partagé sur les RSN.

[56] La « découvrabilité algorithmique » désigne la capacité d'un contenu à être repéré, mis en avant ou recommandé à un usager par les algorithmes de tri et de recommandation propres à chaque plateforme. Elle ne dépend plus seulement des liens sociaux directs (amis, abonnements), mais repose sur des calculs d'affinité entre contenus, comportements d'interaction (likes, commentaires, partages) et profils utilisateurs. Dans les RSN contemporains comme TikTok ou YouTube, cette découvrabilité transforme profondément l'expérience des adolescent-es, en les exposant à des contenus produits par des inconnus, choisis non par eux, mais par les algorithmes, avec des effets forts sur la formation des goûts, la visibilité des sujets, et la viralité des formats.

influencées par de nombreux facteurs nationaux, notamment le cadre législatif national et européen (politiques relatives à la protection des données, législation sur l'exposition des mineurs aux écrans), les politiques éducatives en matière de numérique et d'éducation aux médias et à l'information, ainsi que les dynamiques culturelles et familiales propres à chaque pays. Cependant, plusieurs études internationales ont été intégrées au corpus lorsque leur apport permettait une mise en perspective pertinente. C'est notamment le cas des recherches menées dans des pays européens aux systèmes éducatifs comparables au système français (Belgique, Suisse, Canada francophone), ou dans des contextes où les tendances numériques émergent avant de s'étendre à d'autres régions (États-Unis, notamment). Ces travaux permettent d'identifier des phénomènes globaux dans les usages des adolescents, comme l'essor des influenceurs numériques en tant que figures de médiation de l'information et des savoirs, ou encore l'évolution des pratiques de création et de diffusion de contenus sur TikTok et Instagram. En intégrant ces perspectives, l'objectif a été d'éviter une vision limitée à « maintenant », qui ignorerait les influences internationales possibles sur les usages numériques à venir, tout en s'assurant que les études mobilisées restent comparables et adaptées aux réalités socioculturelles des adolescents en France.

6.2 Les usages des médias sociaux par les adolescents

6.2.1 Définitions et débats scientifiques

6.2.1.1 Définitions

Les termes « utilisation », « usage » et « pratique » sont fréquemment mobilisés en sociologie des usages et en sciences de l'information et de la communication. Bien que parfois utilisés de manière interchangeable, ils renvoient le plus souvent à des concepts distincts dans ces disciplines. Une difficulté supplémentaire est que, dans la littérature anglophone, utilisation et usage se traduisent par le même terme « *use* ».

Si l'on considère un périmètre plus large de disciplines, les termes « usages » et « pratiques » sont mobilisés de façon variée, y compris au sein des sciences humaines ; ils partagent cependant de vouloir examiner, au delà de l'utilisation du dispositif, les dimensions socioculturelles, contextuelles, temporelles et expérientielles de la situation. Le terme « utilisation » exprime quant à lui le plus souvent un focus sur la seule action et interaction d'un utilisateur avec un dispositif.

Enfin, le terme « affordance », issu de la psychologie et mobilisé en ergonomie de l'interaction humain-ordinateur, désigne les possibilités d'action et d'acquisition d'information offertes par les dispositifs techniques. La mise en oeuvre effective de ces possibilités dans l'utilisation et leur adoption dans les usages dépendent cependant à la fois de la façon dont elles sont rendues visibles et accessibles à l'utilisateur au niveau du dispositif, et à la fois des compétences, du contexte et des objectifs propres à l'utilisateur.

6.2.1.1.1 *Utilisation*

L'« utilisation » désigne généralement le fait d'utiliser un outil ou un dispositif, souvent de manière fonctionnelle ou technique. Ce terme met l'accent sur l'action, sans nécessairement intégrer les dimensions sociales ou culturelles de la situation d'utilisation, et sans examiner les processus associés à son acceptation ou à son rejet. Ainsi, selon Proulx et Latzko-Toth (2017), le terme « utilisation » désigne le plus souvent une perspective instrumentale, où il s'agit

d'observer et de décrire comment un individu interagit avec un dispositif donné en fonction des caractéristiques techniques dudit dispositif.

6.2.1.1.2 *Usage et pratiques*

La notion d'usage est employée dans divers domaines et champs scientifiques, avec des acceptions également variées : sociologie des usages, ethnographie, ergonomie et Interaction humains ordinateur (HCI), psychologie, etc. (Paganelli, 2012).

En sociologie des usages et en sciences de l'information et de la communication, la notion d'« usage » introduit une dimension sociale et culturelle. Ce terme renvoie à l'intégration d'un objet technique dans un contexte donné (« conduite située d'un individu face à un objet » - Béguin, 2006), et à la manière dont il est approprié par les individus ou les groupes en fonction de leurs pratiques, valeurs, normes et besoins (Perriault, 1989). Par exemple, l'usage des RSN varie selon les générations et les motivations (partage, reconnaissance sociale, etc.). On retrouve aussi plus récemment le terme en génie logiciel, au travers de la notion de « cas d'usages ». La notion de « pratique » va au-delà de l'usage en intégrant des routines, des habitudes et des savoir-faire. Ce terme vise à dépasser la fonctionnalité de l'objet et renvoie à des activités inscrites dans le quotidien, souvent stabilisées, et qui témoignent d'un rapport subjectif ou collectif au dispositif technique (Jeanneret, 2008). Pour de Certeau (1980), la pratique inclut les manières de faire des individus, souvent en opposition aux intentions des concepteurs des dispositifs. Elle peut être interprétée comme un acte de réappropriation. Par exemple, l'usage des SMS pour des formes de communication poétiques relève d'une pratique spécifique. Le terme « usage » apparaît toutefois utilisé de façon interchangeable avec le terme « pratique » chez de nombreux auteurs en sociologie, cependant que d'autres différencient les deux (Jouët & Sfez, 1993). Le Tableau 3 suivant synthétise la distinction entre ces trois notions clés.

Tableau 3 : comparaisons des notions d'utilisation, d'usage et de pratique

Concept	Définition	Focus principal	Exemples
Utilisation	Action technique ou fonctionnelle d'utiliser un objet / dispositif	Aspect fonctionnel ou instrumental	Consulter un moteur de recherche, faire un selfie
Usage	Appropriation sociale et culturelle d'un dispositif dans un contexte donné	Dimension socioculturelle	Utiliser Instagram pour des interactions sociales, suivre les « 5 actus du jour » de HugoDécrypte
Pratique	Activités routinières ou incorporées, ancrée dans le vécu et les savoir-faire	Dimension expérientielle et routinisée	Poster des photos de manière récurrente pour documenter sa vie, réaliser une revue quotidienne de presse par les RSN

Dans d'autres disciplines comme la psychologie et l'ergonomie notamment, c'est le terme « usage » qui est privilégié dans le contexte des nouvelles technologies, par rapport au terme « pratique ». Il est parfois compris dans le sens restreint d'utilisation, ou relève de l'usage et des pratiques selon le type d'étude.

6.2.1.1.3 *Affordances*

À l'origine, la notion d'affordance désigne une propriété de la relation entre l'environnement et l'humain. Selon cette approche, développée dans la perspective d'une psychologie écologique refusant l'idée d'un traitement représentationnel des informations perceptives, l'environnement constituerait une vaste collection d'opportunités pour l'action – les affordances – que l'humain (ou l'animal) détecte sur la base de ses capacités d'action et qui se construit au travers de l'expérience d'exploration de son environnement (pour une revue, voir Luyat & Regia-Corte, 2009). Dans le domaine de la psychologie et de l'ergonomie de l'interaction humain-ordinateur et des nouvelles technologies, le terme affordance est utilisé dans le sens sensiblement différent d'« affordance perçue » (voir Norman, 1999), désignant ce que l'utilisateur perçoit comme actions possibles à partir de l'interface, comme le souligne Norman (1999), dans le cadre des outils numériques, ce qui est perçu comme action possible relève alors majoritairement de conventions culturelles, choisies par le concepteur, même si les affordances réelles jouent aussi un rôle dans la réalisation des actions.

De ce fait, les affordances constituent l'ensemble des possibilités d'action offertes par un environnement ou un dispositif à un utilisateur donné. Dans le cadre des réseaux sociaux numériques, par exemple, les affordances désignent les propriétés fonctionnelles et interactives des plateformes (boutons, formats, interfaces, algorithmes, etc.). Ces possibilités d'action sont rendues plus ou moins visibles et aisément accessibles à l'utilisateur selon la façon dont l'interface du dispositif est conçue. La perception ou la découverte de ces possibilités d'actions – et donc le possible développement d'usages – dépend cependant aussi des compétences des utilisateurs/usagers, de leur intentions ou dispositions et de leur trajectoire d'utilisation.

6.2.1.1.4 *Conclusion*

En résumé, dans les études sur l'usage (ou les pratiques) impliquant des dispositifs techniques, il semble qu'à quelques exceptions près, la référence au terme usage :

- suppose que l'on s'intéresse à l'activité du sujet (ce qui implique de prendre en compte les objectifs poursuivis et le contexte ou la situation) y compris dans sa dimension sociale et distribuée, par opposition à la seule interaction avec le dispositif technique, voire aux seules actions ou opérations au niveau de l'interface du dispositif ;
- un premier groupe de travaux considère principalement la relation entre l'objet technique et l'usager ou l'utilisateur (ou un groupe d'usagers ou d'utilisateurs) ; l'usage vu sous cet angle correspondrait à des travaux plutôt centrés sur l'utilisation ou la description de pratiques, l'acceptation a priori (parfois étiquetée acceptabilité sociale) l'adoption, voire le non-usage…
- un second groupe ajoute à cette analyse le fait que l'objet matérialise une forme de prescription (issue notamment du travail des concepteurs) vis-à-vis de l'usager ou de l'utilisateur ; ces travaux examinent alors aussi le rapport entre cette prescription et l'usage observé, par exemple au travers des notions de détournement, de bricolage, de contournement etc. Perriault (1989) insiste par exemple sur la capacité des individus à s'affranchir d'un mode d'emploi de l'objet pour déployer ce qu'il appelle leur « logique d'usage » : autrement dit, il est prévu d'utiliser de telle manière cet objet, certes, mais l'individu choisit de s'en emparer d'une manière qui lui est propre, qui peut être éloignée de l'emploi prévu initialement par les concepteurs. Rabardel (1995) parle à ce propos de catachrèse et Merzeau (2010) d'« intelligence de l'usager » ;
- il existe aussi des travaux adoptant une perspective développementale / diachronique sur l'usage. Ces travaux s'intéressent aux étapes et/ou processus impliqués dans la co-évolution des usages et des dispositifs au travers de notions telles que l'appropriation,

la génèse instrumentale (voir Rabardel 1995), la conception continuée au travers de l'usage, l'innovation par les usages, etc. L'usage (ou les pratiques) y sont alors abordées dans une approche constructiviste, analysant les usages comme résultant de l'interaction entre les caractéristiques de l'objet technique, le contexte et les attentes ou stratégies des utilisateurs. Dans cette perspective, plusieurs étapes ou processus ont pu être distingués :

1. « l'accessibilité »[57] (disponibilité de la technique ; l'individu a accès à tel réseau social numérique) ;
2. « l'adoption de la technologie (l'individu a pris l'habitude d'utiliser cet objet) ;
3. « l'appropriation ». Cette dernière désigne non seulement la maîtrise cognitive et technique de l'outil (« je sais à quoi il sert et comment il fonctionne »), l'intégration sociale significative dans la vie de l'individu (l'usage n'est pas ponctuel), mais aussi la possibilité d'un « geste de création » (« je suis capable de détourner ou enrichir l'objet » ; exemple d'un joueur de jeu vidéo qui va être capable d'améliorer le dispositif) (Proulx, 2001).

Dans ce rapport, le terme « utilisation » sera utilisé au sens restreint, tandis que le terme « usage » sera privilégié pour les études portant sur l'usage ou les pratiques – y compris dans les études mobilisant le terme « pratique ».

6.2.1.2 Usages numériques

Il n'existe pas en tant que telle une liste exhaustive des usages numériques. C'est d'ailleurs ce qui explique pourquoi il est si difficile d'identifier et caractériser les usages numériques des individus, certains usages étant élaborés lorsque les individus sont interrogés, d'autres ne l'étant pas, et la systématicité n'étant pas de rigueur. De manière schématique, lorsque sont évoqués les « usages numériques » des adolescents, cela implique :

- les usages communicationnels ;
  - interactions (discussions, messageries privées, *tchat*, etc.) ;
  - publications de contenu média (post sur un réseau social numérique, article de blog, diffusion d'une musique, d'une vidéo, etc.) ;
- les usages lectoraux (lecture sous toutes ses formes) ;
- les usages scripturaux (écriture sous toutes ses formes) ;
- les usages vidéoludiques (jeux, individuels ou à plusieurs) ;
- les usages informationnels (information sous toutes ses formes : actualité, documentaire portant par exemple sur la santé, l'histoire, la sexualité, ou encore le sport) ;
- les usages de service (recherche de stage, démarches administratives, informations sur les séances du cinéma voisin, etc.).

Ces usages sont souvent intriqués : pour s'informer en ligne, il est nécessaire de lire, parfois d'interagir, et donc aussi d'écrire. C'est cette intrication qui complexifie aussi l'identification des différents usages des outils numériques par les acteurs. Il est à noter que les acteurs n'ont pas toujours conscience de la qualification de leurs usages : nombreux sont les adolescents qui déclarent ne pas « lire la presse », cette activité étant associée à la lecture d'un journal papier ; alors qu'ils s'informent *via* les réseaux sociaux numériques en lisant des articles de médias journalistiques, ils n'identifient pas cette pratique comme relevant de l'usage informationnel (Cordier, 2023).

[57] En ergonomie et en psychologie, le terme d'accessibilité désigne aussi l'aménagement de l'accès d'un outil ou d'un lieu pour les personnes en situation de handicap (par ex. accessibilité numérique).

Il est important de bien différencier l'usage lui-même de la qualification des usages, qui est souvent réalisée selon leur cadre social de déploiement (à l'école, à la maison, les transports…), selon l'émotion qu'ils procurent, ou encore selon l'intention qui est sous-tendue par l'usage (usage dit récréatif, scolaire, professionnel, etc.).

De la même façon, certains travaux s'attachent à distinguer des usages « passifs » et des usages « actifs » (Frison, 2017). Les « usages actifs », désignent alors une action réalisée par l'utilisateur (activité liée à une production de contenu et une interaction avec les autres membres du réseau), alors que sont considérés comme des « usages passifs » le fait de regarder un contenu sans agir dessus. Cette distinction n'est pas opérante en sciences de l'information et de la communication ni en sociologie des usages : les deux disciplines considèrent les interactions Homme-machine et les interactions sociales autour du dispositif technique, et éventuellement font état d'échelles de puissance des liens sociaux (faibles/forts). Il convient plutôt de parler d'usages « interactifs » et d'usages « non interactifs ».

6.2.1.3 De quelle manière les usages des réseaux sociaux numériques modifient les comportements individuels ?

À quel point les messages médiatiques influencent-ils l'opinion publique et les trajectoires individuelles ? Quelle est la capacité des individus à s'émanciper de prescriptions médiatiques, et plus largement à adopter leurs propres stratégies face à des processus communicationnels massifs ?

Ces questions traversent les époques, et au-delà de la seule problématique sanitaire, supposent de considérer les dimensions sociales et les logiques d'usages qui se déploient au gré de l'arrivée d'innovations techniques. Une telle attention implique des approches globales, soucieuses de saisir en contexte les usages et pratiques des acteurs, et d'accéder au sens qu'eux-mêmes donnent à leurs pratiques, les raisons qu'ils déclarent dans leur motivation d'usage ainsi que les objectifs qu'ils se donnent à travers l'usage des objets. Il s'agit là d'un point de vue important pour qui souhaite comprendre l'étude des usages et pratiques numériques des acteurs, cette compréhension s'inscrivant dans une lignée de travaux portant sur la conception de l'usage des médias, ici les réseaux sociaux numériques.

Avec les usages des réseaux sociaux numériques se rejoue un débat sociétal concernant les effets des médias et plus largement du numérique sur les comportements et processus cognitifs (manières d'apprendre, de penser, voire *in fine* d'agir) des individus, en particulier des enfants et des adolescents. Ce débat, à l'œuvre dès l'entrée dans les usages sociaux d'un dispositif médiatique (cinéma, radio, presse écrite, télévision, et même, en leur temps, les romans), est ancré dans une controverse scientifique émergée particulièrement dans les années 1930 autour des théories dites de la réception. À l'origine, les théories de l'influence sociale, sur la base de la « psychologie des foules » (Le Bon, 1895), s'interrogent sur la capacité des peuples à s'émanciper mais aussi, dans le courant du XXe siècle, à peser sur l'évolution de la société (Moscovici parle « d'âge des foules » (1981) pour souligner la puissance des masses à l'œuvre au XXe siècle). L'analyse des techniques de persuasion, tout particulièrement employées par la propagande pour susciter l'adhésion de l'opinion publique, à l'heure de l'émergence des médias de masse, conduit Lasswell à proposer, dans les années 1920, la théorie dite de la seringue hypodermique. Cette théorie selon laquelle les médias de masse exercent une influence totale sur les individus trouve un fort écho dans la société. En sociologie des médias, les chercheurs questionnent à leur tour le rôle des médias dans la formation des opinions et des valeurs. Adorno et Horkheimer, têtes de proue de l'École de Francfort, développent une théorie critique de la culture de masse, considérant, dans une approche marxiste, que les médias de masse

conduisent, par leurs contenus et modalités de communication, à une aliénation culturelle des individus (Adorno, Horkheimer, 1944). Par opposition, et sur la base d'études empiriques d'ampleur menées au sein de la population états-unienne lors des élections, Lazarsfeld et d'autres chercheurs de l'École de Palo Alto montrent que si les médias n'influencent pas de façon directe les électeurs, ils structurent les perceptions des meneurs d'opinion qui, eux, peuvent influencer fortement les électeurs[58]. Ce modèle d'influence, appelé « *Two-step flow of communication* » (traduction possible en français : « théorie de la communication en deux étapes »), insiste alors sur le rôle des sociabilités dans la limitation du pouvoir d'influence des médias[58].

Il est possible de percevoir l'actualité de ce débat à l'heure des réseaux sociaux numériques. Ainsi, il n'est en rien purement théorique : ces conceptions s'opposent encore aujourd'hui dans les échanges autour des effets des réseaux sociaux numériques sur les comportements et processus cognitifs des enfants et des adolescents. Au vu des nombreuses enquêtes menées en socio-anthropologie des usages et en sciences de l'information et de la communication dont ce chapitre va faire état, la théorie des effets limités, qui considère que les médias n'agissent pas de manière directe ou uniforme sur les individus, mais que leurs effets sont filtrés par des facteurs intermédiaires comme le contexte social, les appartenances ou les médiations, apparaît privilégiée, considérant que les réseaux sociaux numériques participent à construire un environnement global de valeurs, de comportements, d'attitudes, et de processus cognitifs, ancré dans un contexte socio-économique, culturel et éducatif propre.

6.2.2 Utilisation des données de la littérature pour enquêter sur les usages : enjeux et limitations

6.2.2.1 Le contexte socioculturel : un ancrage fondamental pour la compréhension des usages

Parler d'usages suppose de préciser systématiquement le contexte social, géopolitique et culturel considéré. En effet, toutes les politiques publiques, sanitaires, éducatives ou culturelles sont spécifiques, relatives aussi à une conception située de l'adolescence, et plus largement de l'éducation (au sens large, c'est-à-dire scolaire, familiale, populaire[59]). Les contextes culturels singularisent fortement les résultats d'enquête sur le sujet des usages, et tout particulièrement des usages du numérique ou des RSN. Parmi les éléments pouvant influencer les observations réalisées dans ces enquêtes dans des aires géographiques et culturelles variées, peuvent être mentionnées :

- la représentation par la société de l'enfant et de l'adolescent dans ces aires (scolarisation des filles et des garçons ; accès différencié à des consommations culturelles ; considération de l'avis de l'adolescent dans la vie publique – exemple de l'âge du droit de vote) ;
- l'offre de dispositifs techniques (accessibilité, notamment) et cadres juridiques attachés à l'utilisation des plateformes et à la régulation des contenus, dans ces sociétés ;
- les approches éducatives et *curricula* de formation déployés dans ces aires culturelles.

[58] Derville, G. (1998). Le pouvoir des médias... selon les classiques de la « com ». *Les cahiers de médiologie*, *6*(2), 130-135.

[59] L'éducation populaire est un courant de pratique éducative qui désigne les actions mises en place dans des structures éducatives hors institution scolaire comme les associations (centres sociaux, associations éducatives et culturelles, maisons des jeunes, centres d'animation culturelle…), les collectivités locales, les mouvements de jeunesse et groupes militants, syndicats, etc.

Ces considérations ne valent pas que pour l'étude des usages et pratiques des RSN par les adolescents, elles s'appliquent aussi aux éléments liés aux taux d'équipement et aux temps d'utilisation : ces éléments sont en effet aussi partiellement dépendants des contextes géopolitiques et technoculturels.

C'est pourquoi il est important d'être vigilant quant à la transposition à des logiques territoriales, culturelles et politiques françaises des résultats d'études menées dans d'autres aires géographiques.

6.2.2.2 Situer sur l'échelle temporelle les résultats communiqués

L'évolution des usages étant fortement associée à l'évolution des offres technologiques et des fonctionnalités disponibles sur chaque dispositif, il convient de toujours situer dans le temps les résultats communiqués par une enquête, en prenant garde également au temps passé entre le moment de la collecte de données et celui de la publication. Même s'il reste possible d'effectuer un regroupement d'études pour faire émerger des invariants, les résultats produits à partir d'un même appareillage méthodologique (même technique mobilisée, mêmes items d'investigation) peuvent considérablement varier d'un moment à un autre, sur la même année parfois – ne serait-ce qu'en raison d'un évènement modifiant l'ordre des usages (exemple du confinement de 2020, ou encore de l'irruption d'un conflit géopolitique). Ils dépendent en outre de catégorisations flottantes (tranches d'âge non appliquées de façon systématique) et de questions (dont la nature n'est pas toujours précisée dans les publications, seule la transcription-interprétation du résultat quantitatif étant généralement accessible) elles-mêmes différemment formulées selon les enquêtes.

Enfin, cette question de la temporalité est aussi à penser à l'échelle de l'individu. Il importe de préciser l'âge des enquêtés, et de confronter des résultats liés à des populations aux caractéristiques similaires en âge, pour pouvoir espérer monter en généralité. Toutefois, l'âge n'est qu'une donnée qui dit peu sur le contexte de vie de l'individu, ses liens familiaux, ses espaces de sociabilités et de socialisations qui peuvent influer sur une maturation.

6.2.2.3 Importance de la complémentarité des méthodes quantitatives et qualitatives pour appréhender la dimension sociale d'un usage déclaré

Souhaiter porter un regard scientifique sur les usages numériques adolescents, c'est (se) poser la question des méthodes et techniques mobilisées dans les études scientifiques pour mesurer ces usages.

L'étude des usages du numérique, par sa complexité et sa multidimensionnalité, requiert une approche méthodologique interdisciplinaire combinant méthodes quantitatives et qualitatives. Les méthodes quantitatives, comme les enquêtes par questionnaires ou l'analyse des traces numériques, permettent d'identifier des tendances globales, de quantifier les usages et de mesurer des associations statistiques. Elles offrent une vision d'ensemble, essentielle pour dégager des profils macrosociaux (Bourdieu, 1994). Cependant, ces données ne rendent pas compte des significations que les individus attribuent à leurs pratiques, ni des logiques sous-jacentes à leurs comportements. C'est là qu'interviennent les méthodes qualitatives, telles que les entretiens semi-directifs, les observations ethnographiques ou les analyses de discours, qui permettent d'explorer les dimensions subjectives et situées des pratiques numériques de façon plus approfondie (Hine, 2000 ; Granjon, 2012).

Cette complémentarité est essentielle, comme le souligne Denzin (1978) avec le concept de « triangulation méthodologique » : croiser des données issues de méthodes variées renforce la

validité des résultats et permet de dépasser les biais propres à chaque approche. Par exemple, les enquêtes quantitatives peuvent détecter une surreprésentation des usages numériques chez certaines populations, mais ce n'est qu'en interrogeant, de façon ouverte ou semi-dirigée, ces utilisateurs dans leurs contextes spécifiques qu'il devient possible de comprendre plus en profondeur les motivations, les contraintes ou encore les résistances à ces usages. Dans le champ de la sociologie des usages et des sciences de l'information et de la communication, cette articulation est particulièrement pertinente pour saisir la manière dont les technologies numériques s'insèrent dans les pratiques sociales et culturelles, comme l'illustrent les travaux de Cardon sur les interactions en ligne et les cultures numériques (Cardon, 2019). En somme, conjuguer ces méthodes offre une richesse analytique et une profondeur interprétative indispensables pour appréhender les enjeux complexes des usages du numérique.

6.2.3 État des lieux des « usages numériques » adolescents

6.2.3.1 Taux d'équipement

Qu'elles soient situées en France ou dans le contexte européen ou états-unien, toutes les enquêtes (utilisant principalement des méthodologies quantitatives sur des grands échantillons représentatifs ou non) montrent une forte pénétration des équipements numériques chez les jeunes, avec des variations selon l'âge et le milieu socio-économique. Des taux élevés d'accès aux outils numériques et à Internet parmi les adolescents dans le monde sont accompagnés de fortes disparités liées au statut socio-économique des utilisateurs. Il faut préciser que le « milieu socio-économique » ne doit pas être conçu comme une catégorie univoque ni comme un prédicteur automatique des pratiques numériques, mais comme un ensemble de conditions de vie dont les effets sont toujours médiés par des trajectoires, des croyances, des ressources et des stratégies différenciées. Si ces variables peuvent expliquer certaines disparités d'équipement ou d'accès, elles ne traduisent pas mécaniquement un moindre usage ou une « fracture numérique » : les recherches montrent au contraire des formes d'appropriation actives et inventives dans les foyers les plus modestes, où le numérique peut être investi comme un levier d'autonomie, de socialisation ou de valorisation symbolique.

À l'échelle européenne, entre 2017 et 2019, l'enquête *EU Kids Online* 2020 a étudié l'accessibilité à des technologies numériques de 25 101 enfants et adolescents âgés de 9 à 16 ans dans 19 pays européens. Elle montre que près de 90 % des enfants et adolescents accèdent quotidiennement à Internet. Les différences entre les pays varient en fonction des infrastructures et des contextes socioculturels. Les *smartphones* sont devenus le principal moyen d'accès, utilisés par 68 % et 81 % respectivement des adolescents de 12-14 ans et 15-16 ans comme dispositif principal. Les ordinateurs portables, tablettes et ordinateurs fixes suivent ensuite, mais avec des taux d'utilisation moindres et variables selon les pays.

Aux États-Unis, une enquête du *Pew Research Center* de 2023 a examiné les équipements des adolescents états-uniens de 13 à 17 ans et noté un accès bien plus important au *smartphone* (95 % des enquêtés y avaient accès) par rapport à 2015 (73 %). L'enquête invitait à différencier les dispositifs d'accès à Internet, puisqu'en 2023 l'accès à des ordinateurs portables ou de bureau restait stable à environ 90 %, pendant que 83 % des adolescents disposaient d'une console de jeux.

Réalisée en collaboration avec l'OMS, l'enquête HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) menée en 2022 couvrait 44 pays d'Europe, d'Asie centrale et le Canada. Elle reposait sur un échantillon de 280 000 jeunes de 11, 13 et 15 ans, interrogés par le biais de questionnaires administrés en classe. En moyenne, environ 80 % des adolescents déclaraient

posséder ou avoir un accès régulier à un *smartphone* (personnel ou emprunté à un tiers, les études ne le précisent pas), avec des variations régionales (85 % en Europe occidentale contre 70 % en Europe orientale). Plus de 90 % des participants rapportaient une connexion régulière à Internet, notamment *via* le Wi-Fi ou le réseau mobile. Les disparités étaient toutefois marquées entre zones rurales et urbaines, avec un accès moindre dans les zones rurales. L'accès aux ordinateurs ou tablettes pour les besoins scolaires atteignaient en moyenne 65 %, mais cette proportion était beaucoup plus faible dans certaines régions économiquement défavorisées (autour de 45 %) (HBSC, 2022).

En France, le *Baromètre du numérique 2024*, publié par l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep) en collaboration avec le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Credoc), l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (Arcom) et l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT), apporte des données détaillées sur l'équipement numérique en France. Les enquêtes sur les taux d'équipement convergeaient vers le même constat que les études menées à l'échelle européenne ou internationale : une pénétration forte du *smartphone* dans le quotidien des adolescents avec 94 % des 12-17 ans disposant d'un *smartphone* (Baromètre du numérique, Arcep, 2024), là où l'accès à un ordinateur restait stable par rapport à l'année précédente autour de 87 % (enquête quantitative réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 4 000 foyers français, questionnaire administré en ligne et parfois en face-à-face).

En 2024, le Comité français pour le fonds des Nations unies pour l'enfance (Unicef France) a mené une grande « consultation nationale » auprès des 6-18 ans, à propos de leur perception de la pauvreté et de l'exclusion sociale en France, en permettant une expression libre sur leurs ressentis et expériences, et en accordant une place à la question des accès aux outils numériques. L'étude a porté sur un total de 21 820 réponses, avec une analyse approfondie de 19 778 questionnaires. Elle a mobilisé 279 structures partenaires, incluant 151 villes labellisées « Amies des enfants ». En plus des questionnaires, des groupes de discussion ont été organisés dans différents territoires, notamment en métropole et en Outre-mer, pour approfondir les résultats quantitatifs et développer des recommandations participatives. L'enquête s'est déroulée sur tout le territoire français. Il en ressort qu'une large majorité des enfants et adolescents possédait un *smartphone*, mais des disparités existaient selon l'âge. Ainsi, seuls 30 à 40 % des 6-10 ans y avaient accès, tandis que l'équipement dépassait 90 % chez les adolescents à partir de 15 ans. La plupart des jeunes déclaraient pouvoir se connecter à Internet, que ce soit à domicile ou *via* leurs appareils mobiles.

6.2.3.2 Usages ou utilisations du smartphone et des réseaux sociaux numériques dans la vie quotidienne

Les enquêtes quantitatives ont pour objectif d'étudier un large échantillon de répondants. Cela impose la mobilisation de catégories de réponse prédéfinies qui ne laissent pas de marge pour caractériser les véritables usages numériques ou faire émerger des usages non prévus par les questionnaires L'« usage des réseaux sociaux » et des plateformes de *streaming* vidéo sont déclarés de manière prépondérante chez les adolescents, là où les plus jeunes évoquent surtout des jeux ou des vidéos (Unicef France 2024). Il est à noter ici une confusion entre *utilisation* et *usage* au regard des définitions posées précédemment.

La littérature apporte moins d'éléments sur les usages des réseaux sociaux numériques que sur les applications ou plateformes utilisés par les adolescents. Par exemple, l'étude *Teens, Social Media and Technology* conduite en 2023 aux États-Unis par le *Pew Research Center*

révèle une utilisation croissante de plateformes comme YouTube, TikTok, Instagram et Snapchat chez les adolescents âgés entre 13 et 17 ans (1 316 adolescents et 1 858 parents d'adolescents interrogés sur leurs habitudes en matière de consommation de contenu numérique). En particulier, YouTube était l'une des plateformes les plus populaires, avec 70 % des adolescents déclarant l'utiliser quotidiennement et 16 % quasiment en permanence (qualification faite par les enquêteurs). TikTok suivait de près, avec 58 % d'adolescents utilisateurs quotidiens, dont 17 % presque constamment. Instagram et Snapchat étaient aussi largement utilisés, particulièrement par les jeunes filles : Instagram était utilisé quotidiennement par 50 % des adolescents et Snapchat par 48 %. L'étude souligne aussi des différences démographiques dans l'utilisation de ces plateformes. Les adolescentes avaient tendance à utiliser TikTok et Snapchat plus fréquemment que les garçons : 55 % des filles utilisaient TikTok quotidiennement, contre 42 % des garçons. Les adolescents afroaméricains et hispano-américains étaient plus enclins à utiliser TikTok que les adolescents d'ascendance européenne (17 % des adolescents afroaméricains et hispaniques contre 12 %).

Une autre étude de grande ampleur renseigne sur les utilisations – davantage que les usages – du smartphone par les adolescents âgés de 11 à 17 ans aux États-Unis (Rapport *Constant Companion: A Week in the Life of a Young Person's Smartphone Use,* publié par *Common Sense Media* en 2023). Les données ont été collectées sur une semaine complète, permettant de capturer les variations quotidiennes et les habitudes en milieu scolaire, pendant le temps libre, et la nuit. Pour les besoins de l'étude, les adolescents ont vu leur smartphone équipé d'un logiciel de suivi pour enregistrer la fréquence des notifications, le temps passé sur les applications, et les comportements liés aux *smartphones* (par exemple, le nombre de fois où ils vérifient leur téléphone). En outre, ils ont documenté leurs sentiments, motivations et expériences liées à leur utilisation des *smartphones*, dans des journaux personnels. Des entretiens par la suite ont permis d'explorer les contextes d'utilisation et les perceptions des jeunes vis-à-vis de leur relation avec la technologie. Selon cette étude, les adolescents recevaient en moyenne 237 notifications par jour. Ces interruptions se produisaient tout au long de la journée, y compris pendant les heures de cours, et la nuit. Les participants consultaient leur téléphone en moyenne 51 fois par jour, mais certains atteignaient jusqu'à 498 consultations quotidiennes. Les ados de 13 ans et plus étaient plus susceptibles que les plus jeunes de consulter leur téléphone plus de 100 fois par jour. TikTok se distinguait comme l'application attirant le plus de consultations, avec une moyenne de deux heures d'utilisation quotidienne parmi les utilisateurs. Les adolescents enquêtés avaient conscience de cette forte attractivité. La majorité des adolescents utilisaient leur téléphone durant les heures de classe, avec une moyenne de 43 minutes par jour. Près de 60 % des adolescents utilisaient leur téléphone pendant la nuit, souvent pour accéder à des réseaux sociaux numériques, des jeux ou des vidéos en ligne. À noter toutefois qu'une semaine de collecte de données ne peut pas capturer les variations à long terme dans l'utilisation des *smartphones* et ne donne pas le temps aux enquêtés d'oublier qu'ils participent à une enquête, ce qui peut entraîner des modifications de comportement durant la collecte.

Le Rapport *The Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens*, publié en 2015 par *Common Sense Media*, fournit une cartographie des habitudes médiatiques des enfants et adolescents des États-Unis âgés de 8 à 18 ans à cette période. Cette étude reposait sur un échantillon de 2 658 jeunes, répartis en deux catégories : les *tweens* (pré-adolescents, 8-12 ans) et les *teens* (adolescents, 13-18 ans). Les données ont été recueillies à partir de questionnaires sur une période de quatre semaines. L'étude soulignait alors l'omniprésence des appareils mobiles et la montée en puissance des plateformes de *streaming* comme YouTube et des réseaux sociaux numériques. Selon les relevés effectués, les adolescents passaient en

moyenne 9 heures par jour à consommer des médias, tandis que les pré-adolescents y consacraient 6 heures. Les usages numériques étaient différenciés selon le genre, les garçons consacrant plus de temps aux jeux vidéo que les filles (56 minutes contre 7 parmi les 13-18 ans) tandis que les filles consacraient plus de temps aux réseaux sociaux numériques que les garçons (1 heure 32 minutes contre 52 minutes). Quant à l'utilisation des médias pour créer des contenus (art, musique, écriture), elle apparaissait beaucoup moins fréquente (2 % des 13-18 ans) et intense (9 minutes par jour) que la consommation non interactive de médias (vidéos, musique, lecture) (55 % s'y consacre et la durée moyenne pour les utilisateurs est de 2h06 par jour).

L'enquête d'opinion *Junior Connect 2022,* conduite par Ipsos pour le compte des groupes Bayard/Milan et Unique Heritage Media a interrogé, en 2021, 4 001 enfants et adolescents âgés entre 1 et 19 ans représentatifs sur le plan national. Les modalités de collecte différaient selon l'âge des enquêtés : les parents répondaient pour les 1-6 ans, l'enfant répondait en présence de ses parents pour les 7-12 ans, et les adolescents (13-19 ans) répondaient directement. Le sondage a confirmé la place du *smartphone* dans l'équipement quotidien adolescent : 89 % des 13-19 ans en possédaient un, soit une hausse de 12 points par rapport à 2016 ; une hausse était aussi remarquée chez les 7-12 ans (35 % équipés). L'ordinateur était le deuxième écran privilégié par les plus de 13 ans (69 % en possédaient un), et occupait une place moindre chez les 7-12 ans (19 % d'équipement). La console de jeux était un terminal toujours apprécié : 58 % des 7-12 ans et 63 % des plus de 13 ans en possédaient une personnellement. Sa présence s'érodait toutefois, ce qui peut s'interpréter par la migration d'une part des pratiques vidéoludiques vers l'ordinateur, et surtout vers le *smartphone*. De la même manière, l'étude confirmait la place d'Internet désigné comme « média n°1 pour regarder des vidéos, échanger avec les proches, écouter de la musique ou jouer aux jeux vidéo ». Les enquêtés déclaraient consacrer à ces usages numériques un temps hebdomadaire de 6 heures pour les moins de 6 ans, 9 heures pour les 7-12 ans, et près de 18 heures pour les 13 ans et plus. Ce temps était principalement passé à regarder des vidéos sur les plateformes de diffusion de vidéo à la demande, Netflix en tête (70 % des plus de 13 ans). Les usages apparaissaient divergents selon l'âge : les moins de 12 ans utilisaient aussi Internet pour regarder la télévision en direct et des tutoriels, là où les plus de 13 ans privilégiaient un usage social : réseaux sociaux portés par la vidéo (YouTube, Snapchat, Instagram, TikTok) et les jeux vidéo (Fortnite, Discord, Twitch), ainsi que les messageries instantanées. L'écoute de la musique sur des plateformes de diffusion comme YouTube, Spotify et Deezer, était également l'un des usages les plus répandus. Pour autant, l'enquête d'opinion *Junior Connect 2022* mettait en lumière une coexistence forte des pratiques de lecture, et notamment de lecture de presse jeunesse, avec une diminution, sociologiquement connue (ministère de la Culture, Pratiques culturelles des Français 1973-2018), au cours de la vie adolescente : 74 % des 1-6 ans ont « lu » au moins un titre de la presse jeunesse, 71 % des 7-12 ans, et 35 % des plus de 13 ans. À noter que l'étude confirmait aussi la théorie de « l'assiduité numérique » (Octobre, 2018) : la consommation culturelle importante *via* le numérique s'accompagnait d'une consommation culturelle importante non numérique. Ainsi, 35 % des adolescents lisent la presse jeunesse, et ce taux se maintenait « parmi les plus gros consommateurs d'écrans ». De façon générale, là encore en cohérence avec les grandes études portées par le ministère de la Culture sur les pratiques culturelles des français, l'enquête d'opinion *Junior Connect 2022* atteste que l'enfance reste l'une des périodes

de la vie au cours de laquelle on lit le plus : 80 % des 7-12 ans ont lu « un livre »[60] au cours des trois derniers mois, contre 61 % des plus de 13 ans.

Synthèse de la section 3.2

Pour analyser les usages juvéniles des réseaux sociaux numériques, trois concepts clés ont été distingués : l'utilisation, centrée sur l'acte technique d'usage d'un dispositif, l'usage, qui introduit une dimension socioculturelle et d'appropriation et la pratique, qui désigne une activité routinière, située et signifiante. Ces distinctions permettent de penser les usages numériques comme des phénomènes complexes, ancrés dans des contextes sociaux, culturels et expérientiels. Le rôle des affordances, entendues comme les potentialités d'action offertes par les dispositifs techniques, qui orientent mais ne déterminent pas les usages, a également été souligné. Une approche contextualisée, s'inscrivant dans la théorie des effets limités, permet de tenter de mieux comprendre comment les RSN participent à la construction de comportements, de valeurs et de processus cognitifs chez les adolescents, sans pour autant exercer une influence directe et homogène.

L'état des lieux empirique montre une forte pénétration du numérique chez les adolescents, avec une généralisation de l'équipement (notamment en *smartphone*), mais aussi des inégalités liées au contexte socio-économique, aux configurations familiales et aux dynamiques territoriales. Les études mobilisées, françaises, européennes et nord-américaines, révèlent des usages différenciés selon l'âge, le genre ou encore l'origine sociale. YouTube, TikTok, Snapchat et Instagram figurent parmi les réseaux sociaux numériques les plus utilisés. À noter que les enquêtes interrogent davantage les RSN utilisés que les pratiques réelles. La nécessité d'articuler méthodes quantitatives (pour repérer des tendances) et qualitatives (pour accéder au sens des pratiques) s'impose contre les interprétations rapides : les adolescents ne perçoivent pas toujours leurs activités comme de l'« information », et les catégories d'usage (actif/passif, scolaire/récréatif) sont souvent insuffisantes. En somme, comprendre les usages numériques juvéniles implique de prendre en compte la diversité des contextes, la temporalité des pratiques et les significations que les adolescents eux-mêmes leur attribuent.

6.3 Usages des réseaux sociaux numériques et sphère familiale

Certaines études s'attachent à recueillir auprès de deux publics situés en miroir – le parent et l'enfant, – la réponse à une même question. C'est le cas de l'enquête « La Parentalité à l'épreuve du numérique », commandée par l'Observatoire de la parentalité & de l'éducation numérique (OPEN) et l'Union nationale des associations familiales (UNAF) qui, en 2021, interrogeait parents et enfants sur les usages juvéniles des réseaux sociaux numériques : on y lit que, selon les parents, 9 % des 7-10 ans se rendaient sur les RSN, tandis que 28 % des enfants de cette même tranche d'âge déclaraient cet usage. Il n'est pas certain que parents et

[60] La mention « un livre » est importante : la question posée aux enquêté-es sur la « lecture » concerne la lecture d'un « livre », considérant donc l'objet livre comme repère pour désigner l'activité lectorale. Il est très difficile de mesurer de façon correcte et précise l'activité lectorale des individus, certains ne considérant pas comme « livre » notamment légitime certaines de leurs lectures, d'une part, et d'autres n'identifiant pas comme « livre » certaines lectures (on pense particulièrement à l'invisibilisation provoquée par cette question, des pratiques de lecture sur Wattpad, réseau social de lecture et d'écriture extrêmement prisé des adolescent-es, ou encore des *animes* ou mangas. En outre, la distinction entre livre (de fiction ?) et autre livre (documentaire par exemple) ou support (presse) est régulièrement opérée par les enquêté-es. Tout cela rend fragiles les résultats communiqués sur les « pratiques de lecture » des individus, et a minima encourage à considérer les chiffres présentés comme sous-estimant la réalité sociale.

enfants emploient l'expression « réseaux sociaux numériques » pour désigner les mêmes choses. De même, 27 % des parents déclaraient que leur enfant âgé de 7 à 10 ans utilisait un *smartphone* alors que 52 % des enfants déclaraient le faire (Open, Unaf, 2022). Une seconde édition de cette enquête a été publiée en 2024, interrogeant 1 200 parents et 600 enfants âgés de 6 à 17 ans (enquête quantitative réalisée par Médiamétrie, et enquête à teneur sociologique menée par l'association Anthropoado).

La distorsion entre la connaissance par les parents des usages des RSN par leurs enfants et les usages effectifs de ces derniers a été pareillement constatée (Open, 2024). Cette distorsion constitue un des résultats marquants de l'enquête menée par l'équipe-projet GTnum ELN (Enfances et Littératies Numériques, 2020-2023) auprès de 2 800 parents d'enfants scolarisés en cycles 2 et 3 (classe de CP à classe de 6e) : si les parents étaient très peu nombreux à déclarer que leurs enfants fréquentaient les RSN, les élèves enquêtés dans les classes de cycles 2 et 3 ne fournissaient pas les mêmes informations que leurs parents à travers les expériences vécues et l'observation de leurs pratiques numériques (à titre d'exemple, il existait un écart marqué entre les déclarations de possession de comptes sur un RSN par les enfants et ces mêmes déclarations par les parents) (Cordier, Tricot, Equipe ELN, 2023). De manière générale, les activités numériques des enfants étaient sous-connues et sous-estimées (à la fois en matière de durée d'usage et d'activités déployées) par leurs parents. L'enquête menée par l'OPEN en 2024 confirmait, pour tous les âges entre 7 et 17 ans, l'existence d'une sous-estimation par les parents de l'ampleur des pratiques numériques de leurs enfants, aussi bien en ce qui concerne la nature des activités réalisées (des jeux vidéo à l'exploitation des RSN) qu'en ce qui concerne le temps passé à ces activités (Open, 2024).

Ces informations sont à considérer avec précaution au regard de la fragilité du rapport au temps et à la mémoire des publics enquêtés. Il est, pour tout acteur (parents, enfants), extrêmement difficile d'objectiver ses usages et pratiques, quels qu'ils soient. Il n'est pas exclu que les adolescents puissent surestimer l'investissement temporel de leurs activités numériques. Cette distorsion entre déclarations/perceptions parentales et déclarations/perceptions enfantines est toutefois intéressante, et signifiante en ce qu'elle témoigne de projections différenciées et d'une difficulté potentielle dans les échanges enfants-parents en lien avec les usages numériques.

Quelles que soient les lacunes pointées de ces études, qui constituent des difficultés inhérentes à un recueil aussi complexe, l'usage des réseaux sociaux numériques par les adolescent-es ne peut être compris indépendamment de leur environnement familial, tant ces usages sont pris dans des logiques d'autonomisation, de régulation, de négociation et de transmission. Il s'agit donc ci-après d'examiner les rapports entre sphère familiale et pratiques juvéniles des RSN à partir de quatre angles complémentaires.

Tout d'abord, le groupe de travail a analysé des justifications parentales d'accès aux RSN, souvent fondées sur l'idée que la participation aux réseaux sociaux numériques constitue une condition d'intégration sociale pour l'enfant ou l'adolescent. Ensuite, le groupe de travail a exploré les transformations des liens intrafamiliaux liées à la présence des RSN dans les routines domestiques, en interrogeant ce que ces usages font aux relations affectives, aux échanges et à la répartition des rôles au sein de la famille. Il s'est intéressé aux formes de médiation parentale - de la surveillance à l'accompagnement - et à leur impact sur les pratiques adolescentes. Enfin, le groupe de travail a interrogé les logiques de transmission familiale, qu'elles soient conscientes ou implicites, autour des normes, des pratiques et des valeurs liées au numérique. Ce découpage permet d'articuler la question des réseaux sociaux numériques à celle des dynamiques éducatives, relationnelles et culturelles qui traversent aujourd'hui les familles.

6.3.1 L'enjeu d'intégration sociale comme justification de l'accès aux réseaux sociaux numériques par les parents

Les études en sociologie des usages et sciences de l'information et de la communication convergent pour souligner que l'équipement des enfants en téléphone mobile répond principalement à deux processus : d'une part, une préoccupation d'ordre sécuritaire des parents qui souhaitent pouvoir communiquer à distance avec leurs enfants et connaître leurs agissements quand ils ne sont pas à proximité (Havard-Duclos, Pasquier, 2018 ; Fontar, Grimault-Leprince, Le Mentec, 2018 ; Lachance, 2019) ; d'autre part, un désir des adolescents de pouvoir entretenir les liens avec leurs pairs à distance (Dupin, 2018).

Dans les enquêtes, quantitatives (Unaf-Open, 2022, 2024) comme qualitatives (Havard-Duclos, Pasquier, 2018 ; Cordier, 2023), l'équipement des enfants en téléphone mobile ou en tablette apparaît à l'initiative des parents, qui conçoivent ces objets comme un « cadeau » mais aussi une reconnaissance de la « responsabilisation » de leur propre enfant. Seuls 11 % des parents déclaraient en 2021 avoir équipé leur enfant d'un téléphone mobile sous la pression de l'enfant lui-même (Unaf-Open, 2022). Une enquête déployée auprès d'une dizaine de classes de cycles 2 et 3 réparties dans la France métropolitaine, confirme cette situation. Plusieurs enfants racontent, dès le cycle 2 (CP-CE2), disposer d'un accès individuel à un téléphone mobile, bénéficiant du « don » de l'ancien téléphone d'un parent[61].

Il est important d'insister sur le sentiment d'injonction à l'équipement confié par les parents interrogés au gré de plusieurs enquêtes socio-anthropologiques. Un « devoir de connexion » ressenti par les parents qui, dans un « souci de normalité », équipent le foyer en écrans connectés (Havard-Duclos, Pasquier, 2023). L'école opère également une pression – qu'elle soit effective ou effectivement ressentie – intégrant ces paramètres injonctifs. Les parents, particulièrement ceux des milieux populaires, mettent beaucoup en avant « l'argument scolaire » pour justifier l'équipement numérique de leur enfant, soucieux de lui garantir un environnement de travail équivalent à celui des enfants de milieux plus favorisés (Havard-Duclos, Pasquier, 2018). Des recherches de terrain menées entre 2008 et 2012 au sein de contextes familiaux différenciés, en lien avec les aspirations d'intégration scolaire des collégiens, mettaient déjà en avant cet élément, témoignant de la dotation d'un équipement technologique individuel, alors l'ordinateur, lors de l'entrée ou l'année de 6e, considérée comme « une année d'intégration essentielle » (Cordier, 2015). De nos jours, le téléphone mobile, et plus particulièrement le *smartphone* favorisant l'accès aux RSN, symbolise un « rite contemporain de passage » qui accompagne l'entrée au collège, ce d'autant plus pour les jeunes vivant en milieu rural (Dupin, 2018). Une série d'enquêtes de terrain menées entre 2018 et 2023 au sein de contextes différenciés corrobore ce positionnement vis-à-vis du *smartphone*, dont la détention est considérée par les parents comme un levier pour l'intégration sociale de leur enfant (Cordier, 2023). Le *smartphone* a donc plusieurs fonctions qui ne sont que symboliques, qui dépassent la fonction technique. Il sert à autre chose qu'à servir ce pour quoi il a été conçu.

[61] Données actuellement recueillies – en cours de complétude, notamment par des recueils auprès des parents des enfants enquêtés – dans le cadre du projet GTnum EMILIE – Education aux Médias et à l'Information et Littératies Informationnelles Enfantines, financé par la Direction du Numérique pour l'Education, sous la direction de Anne Cordier et André Tricot (2023-2026). Présentation du projet : https://cultinfo.hypotheses.org/1387.

Par ailleurs, Lachance relève un paradoxe des parents, qui se plaignent et craignent chez leur enfant un usage excessif du smartphone et du numérique en général, exigent conjointement que leur enfant soit constamment joignable, et rende compte de ses déplacements.

6.3.2 Les liens intrafamiliaux aux prises avec les usages des réseaux sociaux numériques

Au-delà de la quantification de l'équipement technologique, les études qui adoptent une approche compréhensive des usages et pratiques numériques permettent d'étayer ce qui se joue dans le quotidien familial autour des écrans connectés et des réseaux sociaux numériques.

Le « faire famille » apparaît fragilisé par l'individualisation des équipements médiatiques (télévision ; Jouët, 1993) et numériques. Les temps partagés en famille participent d'une dialectique entre un « nous » englobant l'ensemble familial, et un « je » de l'individu (l'enfant-adolescent comme le parent). L'individualisation des équipements numériques contribue de fait à fragiliser, ou tout au moins questionner, les temps partagés en famille : « L'usage à domicile du portable rallonge encore le temps passé à s'occuper du « soi » et non du « nous » » (Pharabod, 2004, p.99). Cette dialectique je/nous est constitutive de ce que de Singly et Ramos ont appelé « l'être ensemble » de la famille contemporaine : « Dans la formation de l'être ensemble, chacun est reconnu dans ses spécificités individuelles tout en contribuant à la création d'une convivialité familiale. Chaque individu doit alternativement se sentir lié aux autres comme membre du groupe et se sentir reconnu comme personne, c'est-à-dire comme ayant une autre vie ailleurs » (Singly, Ramos, 2010).

Entre l'enquête menée en 2021 et celle de 2024 auprès d'enfants de 7 à 17 ans et de leurs parents, l'Observatoire de la parentalité et de l'éducation numérique (OPEN) note que l'interdiction « des écrans » à table est passée de 76 % en 2021 à 53 % en 2024. La tendance semble la même pour la limite du « temps d'écran par jour » (de 77 % en 2021 à 60 % en 2024), l'interdiction d'utiliser les écrans à partir d'une certaine heure avant le coucher (de 64 % en 2021 à 53 % en 2024), ou encore le contrôle des réseaux sociaux et des contenus partagés (de 37 % à 18 %). Toutefois, les auteurs de l'étude signalent : « que cette baisse des statistiques de déclarations chez les 7-10 ans n'est pas accompagnée, dans la grande majorité des cas, d'une baisse de ces statistiques chez les parents lorsqu'ils déclarent si oui ou non ils utilisent ces mêmes stratégies » (Open, 2024). Autrement dit, alors que les déclarations des enfants laissent entendre une tendance à moins de limitation par les parents entre 2021 et 2024, les déclarations des parents ne vont pas dans ce sens. D'ailleurs, il est noté que cette distorsion est constatée de façon inverse lorsque les réponses des 11-14 ans sont comparées à celles de leurs parents quant au contrôle des contenus accessibles et visionnés : si 12 % des parents des 11-14 ans déclarent « contrôler le téléphone pour vérifier qu'il n'y a pas de contenu inapproprié », ce sont 28 % des jeunes de cette tranche d'âge qui affirment être l'objet de ce type de contrôle (Open, 2024). On voit ainsi que, aussi intéressantes soient ces données comparatives, elles sont véritablement à considérer avec précaution. Elles attestent du moins que la perception du temps d'utilisation et du contrôle du contenu diffèrent entre l'enfant et ses parents.

Si les écrans connectés bouleversent au quotidien l'équilibre familial et les postures parentales (cf. *infra*), les recherches en sociologie et sciences de l'information et de la communication invitent à ne pas penser en opposition les pratiques médiatiques en général, et médiatiques numériques en particulier au sein de la famille.

Dans une vaste étude intitulée « Media Time = Family Time », auprès de 633 adolescents et de leurs parents, interrogés par questionnaires puis dans des entretiens, les chercheurs mettent en lumière le rôle structurant des médias dans la sociabilité et la socialisation familiale : création de liens émotionnels, discussions, recherche d'information, documentation des moments familiaux (Coyne *et al.*, 2014). Une autre étude de Coyne *et al.* auprès de 300 familles incluant des adolescents de 13 à 18 ans, actualise ce constat à l'heure des médias et réseaux sociaux numériques. Ceux-ci participent à la vie familiale quotidienne, accompagnant des rituels qui soudent les relations intrafamiliales, numérisant la vie familiale (comptes familiaux sur les RSN, échanges sur les RSN, notamment), renforçant aussi des liens géographiquement éloignés (exemple des grands-parents, mais aussi des adolescents vivant en garde alternée). Le partage d'activités numériques en famille apparaît non négligeable, et constitue un facteur de plus grande satisfaction dans la relation familiale (Coyne *et al.*, 2020).

Les médias semblent être aussi un moyen auquel recourent les parents souhaitant aborder un sujet sensible avec leurs enfants (80 % des parents déclarent utiliser les médias comme support de discussion en ce sens) (Coyne *et al.*, 2014, 2020). En France, les travaux menés par les chercheurs du projet ANR PopLog (Logiques numériques en milieu populaire) témoignent des stratégies déployées dans les familles défavorisées économiquement, pour faire d'internet un outil « investi » visant à favoriser la cohésion intrafamiliale et maintenir la coprésence (à savoir une présence simultanée) des membres de la même famille vivant sous des toits différents (Pasquier, 2018). Cette préoccupation de la coprésence est d'autant plus fondamentale pour les enfants vivant en résidence alternée ou étant éloignés d'un des parents, ainsi que pour les enfants placés au sein d'organismes en charge de la protection de l'enfance. Pour ces enfants/adolescents et leurs parents, l'enjeu est alors de « négocier la juste proximité » par le biais du numérique (Pottin *et al.*, 2018).

6.3.3 Les modes de médiations parentales ou comment les parents influencent l'usage des réseaux sociaux numériques

Développée dans les années 1960 à partir de l'étude de pratiques de gardes d'enfants et leur relation avec des modèles de comportement enfantin, la théorie des styles parentaux de Baumrind est l'une des contributions les plus influentes à la compréhension des pratiques parentales et de leur influence sur le comportement et le développement de l'enfant (Baumrind, 1967). Concrètement, Baumrind a observé trois groupes d'enfants : ceux qui sont « autonomes, maîtres d'eux-mêmes, curieux et contents », ceux qui sont « insatisfaits et méfiants », et ceux qui sont « immatures et dépendants ». Baumrind a comparé les pratiques parentales des trois groupes et a constaté que les enfants autonomes avaient des parents « contrôlants, exigeants, communicatifs et affectueux », que les enfants méfiants avaient des parents « non affectueux », et que les enfants immatures avaient des parents « non contrôlants ». Ces styles sont définis ainsi :

- la « parentalité autoritaire ». Les parents autoritaires imposent des règles strictes et des attentes élevées. Ils exigent l'obéissance et n'encouragent pas l'autonomie de l'enfant. La communication est souvent unidirectionnelle, de parent à enfant, et les parents peuvent être peu chaleureux et affectueux. Les enfants élevés sous ce style peuvent être obéissants et performants académiquement, mais ils peuvent aussi développer une faible estime de soi, des compétences sociales limitées et un risque accru de dépression et d'anxiété ;
- la « parentalité coopérative ou démocratique ». Les parents démocratiques établissent des règles claires et des attentes élevées tout en étant chaleureux et réceptifs. Ils

encouragent l'autonomie de l'enfant et favorisent une communication bidirectionnelle. La discipline est ferme mais juste. Les enfants élevés sous ce style ont tendance à être autonomes, responsables et performants académiquement. Ils développent une bonne estime de soi et des compétences sociales solides ;

- La « parentalité permissive ». Les parents permissifs sont chaleureux et réceptifs mais manquent d'exigence et de contrôle. Ils évitent les confrontations et la discipline, préférant répondre aux désirs de l'enfant. Les règles sont peu claires ou inexistantes. Les enfants élevés sous ce style peuvent avoir des difficultés à se conformer aux règles et à respecter l'autorité. Ils peuvent développer des comportements impulsifs et une faible capacité à gérer la frustration. Souvent, ils peuvent afficher une faible motivation académique.

Les études montrent alors que le style parental coopératif est le plus adapté au développement de l'enfant, dans la mesure où il contribue notamment à développer une bonne estime de soi, des compétences sociales et une compréhension des valeurs familiales. Ce style est généralement associé aux résultats les plus positifs pour le développement de l'enfant.
Dans les années 1980, deux chercheurs, Maccoby et Martin, ont ajouté à cette typologie un quatrième style, « la parentalité négligente », qui se caractérise par un faible niveau d'exigence et de réactivité. Les parents relevant de ce style sont peu impliqués dans la vie de leur enfant. Ce style est souvent associé à des résultats négatifs, tels que des problèmes de comportement, une faible réussite scolaire et des difficultés dans les relations sociales (Maccoby, Martin, 1983).
De nos jours, centrées sur les usages des réseaux sociaux numériques par les adolescents et les liens avec les styles parentaux, des études en psychologie s'attachent à saisir les influences de ces styles sur le développement des usages problématiques d'Internet chez les adolescents (cf. chapitre 7). Ainsi, l'enquête menée en 2020 par Lukavska *et al.* auprès de 1 019 adolescents tchèques âgés de 12 ans et suivis jusqu'à leur 9e année de scolarité (soit l'équivalent de la classe de 1re en France), a cherché à examiner comment les styles parentaux, en particulier le contrôle et la « chaleur parentale » (ou soutien affectif parental), influençaient le développement des usages problématiques d'Internet chez les adolescents au fil du temps. Pour ce faire, des questionnaires ont été administrés, évaluant les liens entre contrôle parental, sévérité parentale, soutien affectif parental et usages problématiques d'Internet (mesures rapportées par les enfants). Les chercheurs ont montré que les effets du style parental sur les usages problématiques d'Internet sont similaires à ceux observés pour d'autres comportements problématiques chez les adolescents. Plus précisément, selon cette étude longitudinale, un style parental assurant un équilibre entre contrôle et chaleur est le plus protecteur contre l'utilisation problématique d'Internet, là où la sévérité parentale excessive peut augmenter les risques. Un niveau de supervision important, s'il n'est pas associé à une grande chaleur et un soutien parental fort, serait contre-productif (Lukavska *et al.*, 2020).

L'enquête quantitative réalisée en 2021 par Özaslan et son équipe, auprès de 318 adolescents (57 % de filles) âgés de 14 à 18 ans, confirme qu'une bonne qualité de la relation parent-enfant était associée à une moindre utilisation problématique d'Internet et des RSN[62] : les enfants qui ressentaient un soutien et une affection de leurs parents étaient moins susceptibles de développer des comportements problématiques en ligne (Özaslan *et al.*, 2022). Cette étude souligne l'importance de considérer la qualité des relations familiales et les conflits dans la compréhension du lien entre l'utilisation problématique d'Internet et la santé mentale des adolescents. Tout comme l'étude de Lukavska *et al.,* qui souligne l'importance d'une approche

[62] Les auteurs de cette étude ont mobilisé la *Problematic Internet Use Scale-Adolescent.*

familiale dans la prévention et le traitement des usages problématiques d'Internet chez les adolescents (Lukavska *et al.*, 2020), l'étude de Özaslan *et al.* suggère que des interventions ciblant ces aspects relationnels pourraient être bénéfiques pour prévenir ou traiter les usages problématiques d'Internet et les problèmes de santé mentale associés chez les adolescents (Özaslan *et al.*, 2022).

Une méta-analyse publiée en 2022 par Lukavska *et al.*, incluant 113 études sur le lien entre l'utilisation problématique d'Internet et les comportements parentaux chez plus de 145 000 enfants et adolescents au total, a observé des associations négatives faibles entre certains comportements parentaux dont le soutien affectif, le contrôle et la parentalité démocratique, et l'utilisation problématique d'Internet. Aucune relation n'a été trouvée pour la médiation active et la médiation restrictive (Lukavská *et al.*, 2022).

Dans les études en psychologie qui cherchent à établir des liens explicatifs entre usages des RSN par les enfants et adolescents et les comportements parentaux, la théorie des styles parentaux de Baumrind est très souvent convoquée. Ce n'est pas le cas des études en sociologie ou en sciences de l'information et de la communication, qui parlent davantage de « relations intrafamiliales », telles que qualifiées par les acteurs rencontrés ou de « médiations parentales ». C'est pourquoi il n'est pas possible de lire les résultats apportés par les études de ces différentes disciplines selon la grille d'analyse des styles parentaux ; cela ne respecterait pas les cadres théoriques exploités par les chercheurs de ce champ. De la même manière, il convient de conserver les spécificités du regard et des analyses portés sur le sujet par les chercheurs en psychologie.

6.3.3.1 Régulation et surveillance des contenus et navigations

Selon une enquête menée en 2021 auprès de 2 012 parents d'enfants âgés entre 0 et 17 ans, 56 % des parents considéraient qu'Internet était à la fois un risque et une opportunité pour leurs enfants, et 46 % des parents disaient ne pas se sentir ou se sentir insuffisamment accompagnés pour éduquer leurs enfants avec les objets numériques et éviter les usages problématiques d'Internet (Open, Unaf, 2022). Concernant plus précisément les modes de médiation, 96 % des parents déclaraient « avoir mis en place au moins une mesure » pour réguler les usages numériques de leurs enfants. Selon l'enquête Génération numérique menée en ligne en 2022 auprès de 17 013 jeunes de 11 à 18 ans, 71 % affirmaient que leurs parents « décidaient du moment et de la durée de leur connexion » (Génération numérique, 2022). Le contrôle et l'utilisation d'outils techniques apparaissaient privilégiés, devançant dans les réponses le dialogue avec l'enfant sur ses usages et pratiques numériques. Cependant, en 2022 le nombre de parents déclarant avoir eu un échange avec leur enfant à ce sujet avait doublé par rapport à 2020 (Open, Unaf, 2020). Cet échange semblait se concentrer principalement sur les règles et les solutions techniques (approbation au téléchargement d'applications, paramétrage du *smartphone*, temps passé), plutôt que sur les activités ou contenus (Open, Unaf, 2022). Ce sont les parents de milieux sociaux plus favorisés financièrement qui discuteraient davantage des contenus regardés et laisseraient moins les enfants découvrir seuls et par eux-mêmes la navigation sur Internet (Havard-Duclos, Pasquier, 2023).

L'enquête quantitative menée par l'équipe-projet ELN (Enfances et Littératies Numériques) auprès de 1 800 parents d'enfants scolarisés en cycles 2 et 3 (du CP à la 6e) montre combien la surveillance par les parents des contenus visionnés par leur enfant dépend de l'âge de ce

dernier : ainsi, 85 % des parents interrogés déclaraient « surveiller[63] les contenus en étant avec (leur enfant) lors de ses consultations sur Internet » lorsque l'enfant est en CP ; un chiffre qui diminuait progressivement jusqu'à atteindre 35 % des réponses lorsque l'enfant était scolarisé en 6e (Cordier, Tricot, Equipe ELN, 2023). La même enquête renseigne quant à une dichotomie forte entre surveillance accompagnée des contenus, qui diminue avec l'âge de l'enfant, et surveillance technique des navigations sans accompagnement, qui au contraire croît avec l'âge. Ainsi, 8 % des parents affirmaient « regarder l'historique de navigation et/ou les publications sur les réseaux sociaux » de leur enfant de CP, contre 38 % lorsque leur enfant est en 6e ; de même, 18 % des parents déclaraient avoir installé un contrôle parental pour leur enfant en CP, contre 52 % des parents de collégiens en 6e (Cordier, Tricot, Equipe ELN, 2023). On voit combien les modalités de surveillance changent au fil du temps, selon l'âge de l'enfant. D'une surveillance portant sur les contenus, avec de la part des parents un souci de voir concrètement ce que l'enfant fait avec l'objet connecté (pendant l'activité elle-même pour les parents économiquement favorisés, et davantage en aval pour les parents de milieu populaire) lorsque l'enfant est scolarisé en école primaire, on passe à une surveillance technique lors de l'entrée en 6e, visant, dans l'esprit des parents, non seulement à garantir la sécurité de leur enfant mais aussi à lui laisser davantage d'« autonomie » (terme le plus souvent employé par les enquêtés) lors de ses activités numériques. L'accompagnement humain est moindre dans ces conditions.

Une étude publiée en 2022 par Geurts et son équipe, réalisée auprès de 403 adolescents et 396 parents montre que les pratiques parentales « positives », telles que la communication ouverte avec l'adolescent et la supervision bienveillante, avaient un effet protecteur, aidant les adolescents à développer des compétences en matière de gestion du temps, mais aussi de discernement des contenus et de comportement responsable en ligne. À l'inverse, les « restrictions réactives » des parents, autrement dit le fait de restreindre *a posteriori* des usages et des contenus en réponse à des comportements jugés indésirables, pouvaient parfois augmenter le risque d'usages problématiques des réseaux sociaux numériques. Cela peut s'expliquer par la perception des adolescents que leurs parents ne comprennent pas ou ne soutiennent pas leurs besoins en ligne, entraînant des comportements de résistance, de renforcement ou de contournement des règles (Geurts *et al.*, 2022).
En ce sens, le travail des chercheurs en psychologie sur le concept de surveillance parentale (*parental monitoring*) apporte un éclairage complémentaire. Traditionnellement, la surveillance a été définie comme les efforts actifs des parents pour suivre les activités de leurs enfants, notamment par des règles et des comportements de contrôle direct. Stattin et Kerr (2000) montrent que cette définition est souvent imprécise et ne reflète pas la manière dont les parents acquièrent réellement des informations sur leurs enfants. Ils postulent que la divulgation volontaire d'informations par les adolescents joue un rôle essentiel dans la connaissance parentale. De fait, en interrogeant par questionnaires 703 adolescents de 14 ans et leurs parents en Suède, les deux chercheurs ont mis en évidence que cette forme de communication était la source principale de la connaissance parentale concernant les activités des enfants, et que cette divulgation était favorisée par la qualité de la relation parent-enfant, la confiance mutuelle et le soutien émotionnel que les parents offrent à leurs enfants. La « divulgation volontaire », qui se réfère donc à l'information que les enfants ou adolescents partagent spontanément et volontairement avec leurs parents sur leurs activités, leurs sentiments, et leurs expériences, apparaît comme un levier fondamental pour accompagner l'adolescent dans ses

[63] Le choix du terme « surveiller », dans un questionnaire déjà long et exigent pour les répondants, permettait d'englober à la fois une surveillance ponctuelle (le regard jeté à l'occasion) et une surveillance plus proche et active. Les questions suivantes ont permis de caractériser davantage cette « surveillance ». En outre, des entretiens ont favorisé l'explicitation de ces modes de surveillances, comme exposé ensuite.

pratiques. Au contraire, les pratiques parentales intrusives ou autoritaires, comme les questions répétées ou la surveillance stricte, ne favorisent pas la connaissance par les parents des activités effectives de leur enfant et peuvent même contribuer à des déviances, c'est-à-dire des comportements à risque ou transgressifs adoptés en réaction à une surveillance perçue comme excessive ou intrusive, tels que le mensonge, la dissimulation, la fréquentation de pairs déviants, ou encore l'engagement dans des activités interdites (par exemple, accès à des contenus interdits, contournement des règles parentales en ligne). Lorsque les adolescents se sentent contrôlés plutôt qu'écoutés, ils ont davantage tendance à se fermer à la communication, à minimiser ou cacher leurs activités, et à rechercher des espaces d'autonomie non régulés, parfois en rupture avec les attentes parentales (Kerr, Stattin, Burk, 2010). Ces pratiques intrusives, loin d'encourager un encadrement efficace, peuvent ainsi fragiliser la relation parent-enfant et favoriser des trajectoires de repli ou de transgression.

Les résultats des travaux menés par Beyens, Keijers et Valkenburg (2024) auprès de 388 adolescents néerlandais âgés de 13 à 15 ans abondent dans le même sens. Pour mesurer la communication entre parents et adolescents sur l'utilisation des réseaux sociaux numériques, les chercheurs ont développé une nouvelle échelle appelée « *Parent-Adolescent Communication about Adolescents' Social Media Use Scale* » (PACAS). Cette échelle se compose de quatre sous-échelles : sollicitation parentale, divulgation de l'adolescent, secret de l'adolescent et connaissance parentale. Les analyses montrent que la divulgation volontaire de l'adolescent est positivement associée à la connaissance parentale, tandis que le secret est négativement corrélé à cette même connaissance. En revanche, la sollicitation parentale (c'est-à-dire le fait de poser des questions sur les usages) n'est pas significativement associée à une meilleure connaissance, ni à une plus grande divulgation. Cela confirme les résultats de Stattin et Kerr (2000) : ce n'est pas l'intensité du contrôle parental qui permet de mieux connaître les activités de l'adolescent, mais la qualité du lien et la propension de ce dernier à partager de lui-même. En somme, les adolescents qui se sentent écoutés et en confiance sont plus enclins à parler de leurs pratiques, tandis que ceux qui perçoivent une surveillance intrusive tendent à taire ou à dissimuler certaines de leurs activités.

De façon générale, les données récoltées montrent que la communication entre parents et adolescents concernant les réseaux sociaux numériques est rare. Les chercheurs insistent sur l'importance de favoriser une communication ouverte et volontaire pour que les parents puissent rester informés des expériences de leurs adolescents sur les réseaux sociaux. Ils recommandent aux parents de ne pas seulement solliciter des informations, mais aussi de créer un environnement de communication ouvert où les adolescents se sentent à l'aise pour partager volontiers leurs expériences sur les réseaux sociaux numériques.

6.3.3.2 Poser et (faire) respecter des règles d'utilisation

La difficulté de poser et (faire) respecter les règles posées quant à la limitation du temps d'écran est en tout premier lieu soulevée par les parents, quel que soit le contexte familial (composition de la cellule et milieu social). Les parents décrivent de nombreuses tensions, sans distinction selon le milieu social et l'âge de l'enfant équipé, relatives à l'encadrement des pratiques de connexion, et des usages des réseaux sociaux numériques (Fontar, Grimault-Leprince, Le Mentec, 2018) : la négociation autour des règles parentales liées aux écrans apparaît comme un enjeu d'affirmation de l'autonomie et de l'émancipation de l'adolescent. Dans l'enquête Open-Unaf de 2021, 42 % des parents interrogés disent avoir du mal à limiter le temps d'usage des écrans de leurs enfants, et 41 % peinent à montrer l'exemple en limitant leur propre temps d'écran (Open, Unaf, 2022). La mise en place de règles claires et cohérentes concernant l'utilisation d'Internet, comme les limites de temps d'écran et les consignes de sécurité, peut

pourtant réduire les risques d'usage excessif et de comportements problématiques liés aux réseaux sociaux numériques (Geurts *et al.*, 2022). De façon générale, les parents jouent un rôle crucial en offrant un soutien émotionnel, en instaurant des règles claires et en favorisant une communication ouverte avec leurs enfants (Özaslan *et al.*, 2022).

Comme pour toutes les autres pratiques culturelles (Octobre, 2014), les usages et pratiques des réseaux sociaux numériques sont encadrés de façon distincte selon les milieux sociaux au sein desquels se déploient les styles parentaux (sans qu'il y ait bien sûr de style parental directement attaché à un milieu social), à des conceptions différenciées de l'enfance comme de la responsabilité parentale (Le Pape, 2019). Les accès et les temps de connexion apparaissent plus encadrés dans les familles socialement favorisées économiquement que dans les familles aux revenus modestes (Cordier, 2015 ; Havard-Duclos, Pasquier, 2018 ; Fontar, Grimault-Leprince, Le Mentec, 2018). Il ne faut pas pour autant conclure à un désengagement des familles les moins aisées économiquement dans l'encadrement des usages numériques de leurs enfants : ces familles sont aussi celles où les horaires de travail des parents ne permettent pas le même investissement dans le collectif familial, et spécifiquement dans l'encadrement des usages juvéniles en dehors des temps scolaires (Havard-Duclos, 2018 ; Pasquier, 2018 ; Masclet, 2021). Qui plus est, la famille joue un rôle structurant et central de l'univers relationnel dans les classes populaires, faisant d'Internet un outil réinvesti pour favoriser la cohésion intrafamiliale et maintenir la coprésence (Coyne *et al.*, 2014, 2020 ; Anr Poplog ; Pasquier, 2018).

Par ailleurs, les recherches en sociologie montrent des différences entre genres des adolescents quant à la gestion des écrans et des réseaux sociaux numériques dans la famille. De façon générale, ce sont très majoritairement des mères qui s'expriment pour évoquer l'exercice de la parentalité, y compris concernant le numérique. Elles apparaissent au premier plan des négociations avec les enfants quant aux usages numériques dans et hors le foyer, tout comme dans l'imposition de règles (Balleys, 2021). Cette situation serait due au fait que d'une part, cette question les préoccuperait davantage que les pères, et d'autre part, elles assument plus souvent la charge d'encadrement de l'enfant au jour le jour (Jochems, Balleys, Martin, 2018). L'enquête menée par l'Open et l'Unaf en 2021 révèle combien le sujet des écrans connectés au sein du foyer éprouve les conceptions éducatives des deux parents, entraînant parfois de profonds désaccords dans l'appréhension de certaines situations : 31 % des parents interrogés déclarent avoir des « désaccords » entre eux et 36 % affirment prendre des décisions relatives à l'utilisation des écrans et des RSN au sein du foyer sans l'accord de l'autre parent (Open, Unaf, 2022).

6.3.4 Transmission familiale

À partir de récits d'expériences adolescentes et d'observations en contexte familial (115 enfants scolarisés en classe de 6e issus de milieux socio-économiques différenciés, et récits longitudinaux d'acteurs nés en 1995-1996), une typologie a été proposée, pour caractériser les modalités d'intervention concernant l'entrée en relation de l'enfant avec le numérique, et tout spécialement les réseaux sociaux numériques (Cordier, 2015).

Le premier mode d'intervention, le plus fréquent quel que soit le milieu social d'appartenance, consiste pour les parents à se faire le relais des discours de prévention autour des risques numériques, tout spécialement concernant l'identité numérique et la protection de son image en ligne. La famille s'emploie aussi à la sensibilisation à la dialectique connexion/déconnexion, et

à mettre en place de véritables « pactes de connexion » (Lachance, 2019), de façon tout à fait explicite, et qui évoluent dans le temps en fonction de l'âge des acteurs et des équipements techniques dont le foyer s'est doté.

Le second mode d'intervention parental/familial constaté est l'incitation à l'imitation de pratiques. Les parents « montrent comment faire » à leurs enfants pour utiliser un moteur de recherche, configurer leurs comptes sur les réseaux sociaux numériques, rechercher des pages ou comptes qui leur conviennent. Les enfants adoptent par la suite des façons de faire plus personnelles, mais cette étape de démonstration apparaît essentielle à leurs yeux, garantissant aussi le sentiment de « bien faire ». Il s'agit là le plus souvent de manipulations techniques et de procédures.

Le troisième mode d'intervention est beaucoup plus rare, et apparaît socialement différencié : il s'agit de la transmission par les parents d'explications techniques (par exemple, qu'est-ce qu'un algorithme ?) et culturelles (par exemple, qu'est-ce que le modèle économique d'un RSN ?), sur le fonctionnement des réseaux sociaux numériques, le rôle des algorithmes de recommandation ou encore l'économie des plateformes. Une rareté qui n'est pas surprenante : tous les parents ne sont pas suffisamment compétents dans la connaissance de l'activité informationnelle et communicationnelle par le biais des écrans connectés pour faire œuvre de transmission dans ce domaine (Cordier, 2015, 2023 ; ELN, 2023). D'ailleurs, 53 % des parents déclarent se sentir pas ou insuffisamment « accompagnés dans l'encadrement des pratiques numériques de leur enfant » (Open, 2024), quel que soit leur profil sociologique et éducatif. À noter que ce chiffre est stable, voire en augmentation : en 2021, 47 % des parents déclaraient se sentir pas ou insuffisamment outillés (Open-Unaf, 2022) ; ils étaient 44 %, en 2019 (Open, 2019).

6.4 Rôle des réseaux sociaux numériques dans la construction personnelle et sociale des adolescents

La question de la régulation de l'usage des réseaux sociaux numériques par les adolescents est délicate, d'autant que les réseaux sociaux numériques se sont mis à jouer un rôle important dans la construction de la personnalité adolescente. Cette construction se caractérise par une double quête, celle de soi (individualisation) et celle de sa place dans la société (sociabilisation). Il sera montré que les RSN interviennent dans le développement de la personnalité, en influant sur les apprentissages, en contribuant à l'individualisation (*via* la singularisation du territoire informationnel) et à la sociabilisation.

Aujourd'hui, une grande partie des usages et des acquisitions, voire des apprentissages, liés aux « activités électives » des enfants et adolescents se développe en dehors de toute maîtrise d'un tiers ou d'une institution, caractérisant ce que Barrère nommait une « éducation buissonnière » (Barrère, 2011). Des apprentissages s'effectuent au sein d'expériences vécues par l'individu dans des situations du quotidien, dont la richesse est trop souvent négligée (Brougère, Ulmann, 2009). C'est pourquoi il est essentiel de s'intéresser aux multiples contextes de déploiement des usages des réseaux sociaux numériques, considérant bien tout ce qui est saisi par les acteurs comme des occasions de développer des usages, dans les situations quotidiennes, et dans des espaces parfois impensés car non conçus *pour* apprendre ou *pour* les usages numériques (domicile, lieux de loisirs, transports, etc.). Les technologies numériques jouent un rôle significatif dans l'apprentissage à la maison, en offrant des opportunités d'apprentissage diversifiées et en renforçant le sentiment de pouvoir d'agir des adolescents (Furlong, Davies, 2012).

L'emploi du terme « apprentissage » dans les études en sociologie est à préciser. En effet, il serait, dans des études en sciences cognitives, sciences de l'éducation, davantage désigné par le vocable « acquisition ». Un détour par des définitions s'impose. Par « acquisition » est entendu généralement un processus inconscient, spontané et naturel par lequel un individu intériorise, développe des connaissances ou des compétences, souvent par immersion ou par exposition. Les compétences acquises de cette manière sont souvent plus profondément ancrées et accessibles de façon automatique. Dans la *théorie de l'acquisition et de l'apprentissage des langues secondes*, ouvrage de référence pour préciser ces termes, Krashen (1982) distingue explicitement l'acquisition (processus implicite) de l'apprentissage (processus explicite). L'apprentissage désigne ainsi un processus volontaire, formel et conscient, souvent encadré par une méthodologie ou une pédagogie. La compétence ou la connaissance est alors développée de façon formalisée, en présence d'une médiation, d'un cadre d'apprentissage. Bien qu'ils soient distincts, ces deux processus sont souvent complémentaires, et sont observés à travers les usages numériques juvéniles.

Qualifier d'« apprentissages » les résultats des usages s'accompagne d'une absence totale de jugement ou de placement sur une échelle de valeurs de ces derniers par les sociologues. La socialisation – qui désigne « L'ensemble des processus par lesquels l'individu est construit — formé, façonné, fabriqué — par la société dans laquelle il vit, et, en retour, l'ensemble des processus par lesquels l'individu contribue à construire, à maintenir, et à transformer la société dans laquelle il vit » (Darmon, 2010) – est un processus majeur observé et analysé par les chercheurs en sociologie et sciences de l'information et de la communication. La socialisation n'est pas neutre ni homogène : elle est profondément marquée par des inégalités sociales, économiques et culturelles (Darmon, 2010). Les chercheurs en sociologie et sciences de l'information et de la communication s'attachent à saisir ces inégalités, les ressorts sur lesquels elles reposent, et les leviers pour y remédier. Dans la partie qui suit, seront donc employés les termes d'apprentissages socialisateurs conformément à l'emploi décrits ci-dessus, pour désigner des processus d'acquisitions de compétences mais aussi d'incorporation de normes et valeurs, en lien avec les pratiques numériques juvéniles.

À noter enfin que les « sociabilités » seront également évoquées. Ce terme est distingué de celui de « socialisation ». La sociabilité se réfère à la manière dont les individus interagissent et nouent des liens sociaux entre eux. Il s'agit de l'ensemble des capacités et pratiques sociales d'un individu à créer et entretenir des relations avec les autres, que ce soit à travers des interactions formelles ou informelles. La sociabilité peut prendre des formes variées : amicale, professionnelle, familiale, etc., et peut être influencée par le milieu social, les dispositions personnelles et les pratiques culturelles.

6.4.1 Une singularisation du territoire informationnel et communicationnel de l'adolescent

L'individualisation des équipements technologiques conduit à la mise en place d'une singularisation du territoire informationnel et communicationnel de l'enfant et de l'adolescent. Une enquête longitudinale est menée depuis 2012 auprès de douze individus nés en 1995-1996, selon une approche ethnographique appuyée sur un recueil composite (entretiens

approfondis, longs et répétés, captations vidéo et sonores, *shadowing*[64], immersion dans l'espace familial et personnel, observations en situations, recueil de traces de l'activité, analyse d'objets apportés par l'enquêté). Elle documente, au fil du temps et des projets personnels et académiques, les espaces de sociabilités et de socialisations ainsi que les interstices[65] investis par les enfants et adolescents pour le déploiement de leurs pratiques sociales, culturelles et informationnelles. Cette étude met en évidence l'environnement informationnel exploré par les enfants et adolescents, sous l'impulsion de l'individualisation de l'équipement numérique. Cette recherche longitudinale permet la mise en perspective d'enquêtes bornées entre 2018 et 2023 auprès de plus de 250 enfants et adolescents (de la classe de CE1 à la classe de Terminale). Les données ainsi mobilisées mettent en lumière les pratiques informationnelles juvéniles dans toute leur complexité : les usages déclarés des réseaux sociaux numériques par les acteurs eux-mêmes sont rarement informationnels, ne serait-ce que par le regard porté sur « l'information » et la définition-même de l'activité informationnelle qui est sujette à caution. En observant directement les pratiques numériques en contexte et en recueillant les récits d'expérience des RSN par les enfants et adolescents, ce sont des territoires informationnels particulièrement riches qui sont dévoilés. Des territoires que les enfants comme les adolescents découvrent et fréquentent avec plaisir mais aussi inquiétudes, notamment celle de ne pas être en mesure d'évaluer correctement la qualité comme la fiabilité de l'information, ou encore celle d'être sujets à la captation de l'attention, phénomène qui les inquiète grandement et pour lequel ils sont en attente d'aide par les adultes (Cordier, 2023). Quoi qu'il en soit, les médias et réseaux sociaux sont devenus la porte privilégiée des jeunes pour accéder à l'information, notamment d'actualité (Mercier, Ouakrat, Pignard-Cheynel, 2017 ; Ministère de la Culture, 2018 ; Cordier, 2023), et les usages informationnels des réseaux sociaux numériques sont extrêmement divers, couvrant l'information de type actualité (politique mais aussi culturelle) à l'information de type documentaire (ayant trait notamment aux questions qui intéressent les jeunes telles que la nature, le sport, les sujets de société mobilisant la jeunesse contemporaine tels que les questions de genre et de sexualité).

La construction identitaire des individus passe par un processus d'individualisation décrit par Elias comme un « acte de distanciation à l'égard de soi-même » (Elias, 1991). L'individu devient alors capable de faire des choix, se percevant lui-même comme individu. Ce processus nécessite aussi de passer, au moment de l'adolescence, par une prise de distance vis-à-vis des références parentales pour rejoindre un « nous générationnel », nouvelle appartenance identitaire caractérisée par des relations sociales autonomes (Singly, 2006). L'équipement individuel et l'usage des réseaux sociaux numériques pour s'informer favorisent cette prise de

[64] « Méthode de recherche qui consiste à suivre une personne comme son ombre – de « marcher dans ses pas » – la filant à travers ses différentes activités et interactions tout en prenant de nombreuses notes de terrain ou en enregistrant par audio et/ou vidéo (Vasquez, Brummans & Groleau, 2012) » *in* Vásquez 1, C. (2013). Devenir l'ombre de soi-même et de l'autre : Réflexions sur le shadowing pour suivre à la trace le travail d'organisation. *Revue internationale de psychosociologie*, (4), 69-89.

[65] Par « interstices », on désigne ici les micro-espaces temporels et spatiaux du quotidien - instants de transition, moments d'attente, marges informelles entre deux activités (par exemple, le temps passé dans les transports, les récréations, les instants d'ennui ou de solitude). Ces interstices ne sont pas vides : ils sont activement investis par les enfants et les adolescents pour expérimenter, inventer ou prolonger des pratiques sociales, culturelles et informationnelles qui échappent souvent aux espaces institutionnalisés (école, famille, etc.). L'espace social est toujours produit, pratiqué et vécu, y compris dans ses dimensions marginales ou résiduelles (Lefebvre, 1974). Les interstices sont ainsi conçus comme des espaces-temps d'invention et d'autonomie (Certeau, 1980), révélateurs d'une dynamique propre aux pratiques juvéniles.

distance. Les ados mentionnent ainsi des ressources et figures d'autorité informationnelles fortement distinctes de celles connues ou mobilisées par leurs parents (Cordier, 2023, 2024).

6.4.2 Des sociabilités adolescentes soutenues par les réseaux sociaux numériques

De façon générale, les sociabilités adolescentes, et tout particulièrement celles qui sont en lien avec les usages des réseaux sociaux numériques, souffrent d'un manque de considération par les adultes (Balleys, 2015 ; Cordier, 2015 ; Octobre, 2018). Ce manque de considération s'explique d'une part par la méconnaissance de ce qui se passe véritablement sur ces espaces sociaux pour les adolescents, et d'autre part par la méprise, voire le mépris, que génèrent chez les adultes les activités et apprentissages avant tout liés à la communauté de pairs (Bourdieu, 1984 ; Barrère, 2011, 2013 ; Balleys, 2015 ; Cordier, 2015). S'il parait important de préciser ce manque de considération à l'égard des sociabilités adolescentes, c'est parce qu'il porte en germe une invisibilisation pour mais aussi par les publics juvéniles de ce qui se passe pour eux lors des activités sur les RSN : comment aborder ses pratiques avec des adultes qui les déconsidèrent ? Comment oser parler d'une situation problématique vécue, alors même que les adultes référents ont tendance à balayer d'un revers de main les sociabilités *via* les RSN, en pointant leur inconsistance (la « virtualité », le « ce n'est pas réel », sont des éléments souvent mis en avant par les adultes), voire en condamnant avant tout la présence de l'enfant sur les réseaux sociaux numériques ?[66]

« La sociabilité juvénile est au moins autant potentiellement perçue comme désorganisatrice et dangereuse, que comme un facteur de construction et d'adaptation. (…) Dans la mesure où le groupe de pairs produit ses propres normes, valeurs ou grandeurs plus ou moins compatibles avec celle des adultes, de la famille ou du monde scolaire, il tend à les concurrencer ou à les contredire, participant fortement aux tensions repérables dans la socialisation » (Barrère, 2013, p. 25).

6.4.2.1 Une quête de soi et de l'autre

Avant tout, « à travers le lien social entre pairs, c'est une quête de soi qui est entreprise » (Balleys, 2015 : 13). La sociabilité entre pairs est ainsi bien plus qu'un simple entretien de liens, mais bien une recherche de soi à travers les échanges avec les autres, auxquels il convient à la fois de signifier son appartenance identitaire et sa singularité. Les usages du numérique viennent renforcer et renouveler les modes de négociation du lien social entre pairs. La construction de soi passe aussi par une identité numérique affirmée (Cardon, 2009 ; Balleys, Coll, 2015), et les publications en ligne sont motivées par l'espoir d'obtenir des retours (Stern, 2008). On apprend donc à être soi à travers des échanges avec les autres. À noter que, selon l'enquête Born Social, en 2023, 62 % des « enfants de 11 ou 12 ans inscrits sur au moins un réseau social » (nombre exact non précisé , environ 200 « enfants de moins de 13 ans »)

[66] Pour exemple, Nélia, 13 ans, évoquant sa confrontation à des vidéos qui la « choquent » (ses mots) : « Je tombe sur des trucs qui font … « ouch ! », quoi… Mais je dis rien à mes parents, ils vont me disputer car j'ai qu'à pas être sur Tiktok ! » (recueil par Anne Cordier, février 2024). Nombreux sont les récits d'enfants et d'adolescent-es qui n'osent pas évoquer des expériences problématiques, et en tout cas émotionnellement chargées, sur les RSN avec leurs parents, anticipant un rappel à la règle de non-usage ou un recadrage moral sur l'usage général du RSN au détriment d'une prise en charge du questionnement posé. Sans que cela soit fait par les chercheur-ses faisant état de ces situations, on peut effectuer un lien avec les études sur les styles parentaux et le concept de « divulgation volontaire » évoqué précédemment.

affirment n'avoir publié « et partagé à tous (ses) abonnés » aucun *post*, aucune photo, aucune *story* « au cours des 7 derniers jours » (Génération Numérique – Heaven, 2023), ce qui témoigne d'une activité de publication structurée par des jeunes publics qui en majorité contrôlent la diffusion.

On apprend aussi ensemble, entre jeunes, ce qui apparaît peu admis encore par une partie de la société des adultes, encline à minimiser l'intelligence et la puissance de cet apprentissage entre pairs, voire à les diaboliser (les jeunes n'apprendraient ensemble que des comportements déviants ou dangereux, pour eux comme pour la société – Delalande, 2009 ; Galland, 2011 ; Octobre, 2014, 2018 ; Balleys, 2015 ; boyd, 2016). Or, comme dans la cour de récréation (Delalande, 2009), sur les réseaux sociaux numériques les jeunes publics apprennent ensemble à réguler leurs relations, à se soumettre entre eux à des normes sociales. Les interactions structurées par les adolescents sur les réseaux sociaux numériques témoignent d'une véritable organisation de la sociabilité, qui consiste à configurer les cercles d'interlocuteurs potentiels ainsi que les modes de communication pensés en fonction du degré d'intimité, notamment, souhaité avec le ou les destinataires de la communication (Pasquier, 2005 ; Balleys, Coll, 2015 ; Balleys, 2017).

Cela n'exclut en rien les problématiques de violence, de harcèlement, ou encore la soumission à des formes d'injonctions, notamment publicitaires : soutenir l'existence d'une sociabilité et d'une socialisation entre pairs, et la nécessité de ces dernières pour la construction de l'individu, ne dispense naturellement pas de la nécessité conjointe d'une régulation par les adultes référents dans le cercle social de l'adolescent-e, d'interventions de médiations pour favoriser l'établissement de règles de vivre-ensemble respectueuses des uns et des autres et de la diversité des activités sociales et de loisirs, qui ne peuvent pas se passer principalement *via* médias interposés.

6.4.2.2 Une dynamique relationnelle complexe

Quoi qu'il en soit, dès la généralisation des réseaux sociaux numériques dans les usages adolescents, les recherches en sciences sociales montrent la recherche permanente d'une intimité relationnelle entre pairs. Une intimité recherchée à travers la conquête de dispositifs techniques non investis notamment par les adultes ; les réseaux sociaux numériques jouent un rôle clé dans la sociabilité des adolescent-es, et deviennent une « plaque tournante relationnelle où se vivent des drames affectifs, des hontes cuisantes, et où se reconfigurent les liens » (Menrath, 2013). Les études mettent en lumière l'importance centrale de la réputation comme un moment et un lieu d'affirmation de soi dans le groupe des pairs. La réputation, entendue comme la manière dont un individu est perçu par ses pairs, constitue un capital social crucial à l'adolescence, participant à la construction identitaire. Ce capital relationnel ne se réduit pas à une simple quête de popularité, mais engage une double dynamique : d'un côté, une quête d'appartenance et de reconnaissance par le groupe majoritaire, et de l'autre, une tentative d'émancipation par l'exploration de singularités identitaires.

Dans une étude sociologique réalisée entre 2016 et 2018, combinant une enquête quantitative menée auprès de 236 collégiens franciliens et une enquête qualitative, en présentiel et en ligne (Instagram et Snapchat), au sein de quatre collèges d'Île-de-France, la sociologue Déage a étudié les « dynamiques réputationnelles » de 150 élèves (Déage, 2023). Face à la pression au conformisme et à la « tyrannie de la majorité » (Pasquier, 2005, d'après Harendt) opérées au sein de l'établissement par le groupe, les adolescents enquêtés investissent les RSN, principalement Snapchat et Instagram, pour disposer d'une marge de manœuvre pour s'essayer à d'autres identités et relations. Snapchat, d'autant plus apprécié qu'il est peu fréquenté par les

adultes et initialement conçu pour entretenir des liens aux « amis proches », est détourné à des fins de publicisation de son image.

Ces observations ne peuvent être comprises sans replacer la réputation et la popularité dans les dynamiques relationnelles propres au collège. À cet âge, la réputation constitue un vecteur central de reconnaissance sociale, étroitement lié à la visibilité, à la conformité aux normes du groupe et à la capacité à s'insérer dans les bons cercles. Dans de nombreux travaux en sociologie de l'adolescence (Pasquier, 2005 ; Déage, 2023), la popularité est moins synonyme d'estime personnelle que de statut social instable, constamment renégocié à travers les interactions, les marques de distinction et les positionnements dans les groupes de pairs. La réputation, en ce sens, est autant un capital symbolique qu'un levier de contrôle social : elle peut être construite mais aussi détruite, au gré des rumeurs, des publications, des *likes* ou des exclusions silencieuses. C'est dans ce contexte que prend sens la notion de « pression au conformisme », exercée par le groupe pour maintenir des normes implicites de comportement, d'apparence ou de sociabilité. L'expression de « tyrannie de la majorité », empruntée à Hannah Arendt et reprise par Pasquier (2005), désigne ce phénomène où la conformité devient une condition de survie sociale dans l'univers scolaire, en particulier chez les préadolescents et adolescents, très sensibles au regard des pairs. Cette tyrannie se manifeste dans l'obligation d'être visible sans trop l'être, de se conformer sans se fondre, et dans la peur permanente de la stigmatisation, par exemple à travers la diffusion de contenus intimes, les surnoms dégradants ou les expositions humiliantes.

Tout en s'adonnant à cette pratique de publication de soi, les adolescents de cette enquête soulignent le caractère artificiel de cette conception extensive des relations, conscients également que la notoriété numérique n'est en rien garante de popularité au collège. Tout en mettant en lumière les espaces de liberté et d'émancipation des cadres présentiels permis par les réseaux sociaux numériques, l'enquête met à jour la violence du retour du contrôle social en ligne où la collecte et la diffusion de « dossiers » peuvent être mises au service de la destruction des réputations. La chercheuse alerte toutefois sur le fait que « c'est essentiellement en face à face, ou *via* des conversations privées, que ces contenus, qui servent de preuves aux rumeurs et fixent les réputations, sont révélés ». Une réputation négative qui expose à des agressions quotidiennes, verbales et physiques. Au terme de son investigation, la chercheuse note : « Plus visibles et bruyantes, les violences physiques et verbales, qui concernent avant tout les garçons, sont plus souvent sanctionnées que les atteintes sexuelles, relationnelles et numériques, qui touchent les filles au premier chef ».

6.4.3 Des apprentissages socialisateurs

L'exploitation des réseaux sociaux numériques constitue pour les adolescents des leviers d'apprentissages socialisateurs. On rappelle que la socialisation est le processus selon lequel un individu intègre une société, en acquérant des façons de faire, de penser et d'être (Darmon, 2010). La socialisation est alors apprentissage de comportements et d'habitudes, mais aussi d'un système de pensée dans lequel ces comportements et ces habitudes prennent leur sens et leur valeur. Il faut bien avoir à l'esprit toutefois que l'individu n'est absolument pas passif dans le processus de socialisation : ainsi, être confronté à tel ou tel comportement, ou modèle, ne conduit pas systématiquement à adhérer à ce comportement ou à ce modèle, ni à le reproduire dans les faits.

6.4.3.1 (Se) donner à voir et faire avec des normes

Les réseaux sociaux numériques participent de l'exploration de l'identité à l'adolescence, amenant à configurer/reconfigurer la question adolescente, le rapport à soi et au monde. Ces apprentissages socialisateurs, de type identitaire, sont illustrés par la pratique du *selfie*. Un collectif pluridisciplinaire de chercheurs a documenté la pratique du *selfie* à l'adolescence et montré que cette pratique, qui ne concerne d'ailleurs pas que les plus jeunes des utilisateurs des réseaux sociaux numériques, relève d'« un travail nécessaire sur soi et pour soi »[67] (Lachance, Leroux, Limare, 2017). Il n'est pas qu'un moyen d'être en relation avec les autres, il sous-tend l'apprentissage de codes standardisés de « présentation de soi, voire le moyen de prendre des risques dans sa confrontation aux autres » (Lachance, Leroux, Limare, 2017, p.09).

De façon générale, être sur les réseaux sociaux numériques, se donner à voir – en choisissant les points de vue que l'on offre –, mais aussi observer les autres montrant et racontant leur construction identitaire, c'est une manière d'apprendre à s'affirmer. Les créateurs de contenus, notamment sur *YouTube*, sont aussi des modèles d'identification et de positionnement de soi dans le monde. Ce « vivier de figures » soutient la construction des représentations des jeunes garçons et filles, interrogeant notamment leur rapport au genre (Allard, in Josselin, 2018). La mise en lumière de tels résultats invite à prendre au sérieux ces supports et les usages qui y sont liés. Bien sûr, dans l'histoire culturelle, ces figures-modèles ne sont pas un phénomène inédit. Les adolescent-es ont toujours cherché des repères dans des figures médiatiques, qu'il s'agisse des vedettes de la chanson dans les années 1960, des actrices et mannequins des magazines féminins dans les années 1980-1990, ou des personnages de séries télévisées dans les années 2000. Ce qui distingue les figures issues des RSN tient à leur accessibilité, à leur proximité perçue, et à leur mode d'apparition : ce ne sont plus des célébrités lointaines façonnées par des industries culturelles centralisées, mais des individus souvent « ordinaires », ayant accédé à une forme de notoriété par leur capacité à s'adresser directement à une communauté de pairs (Marwick, boyd, 2011 ; Marwick, 2015 ; Duffy, 2017). La temporalité continue des publications et l'interactivité avec les abonnés·es renforcent le sentiment d'authenticité et de lien, même si celui-ci est encadré par les logiques algorithmiques et les stratégies de *personnal branding*.

Dans ce cadre, le visionnage de ces vidéos permet aux enfants et adolescents d'affirmer leurs goûts, mais aussi d'apprendre à se maquiller, s'habiller, se tenir, ce qui ne relève pas du tout d'apprentissages subalternes mais bien d'apprentissages socialisateurs, qui contribuent à la construction identitaire personnelle, notamment chez les jeunes filles qui voient chez les YouTubeuses beauté – et en 2023 chez les créatrices de contenu beauté Instagram – de véritables initiatrices au savoir-être féminin tel qu'une société le construit et l'impose (Guillier, 2017 ; Balleys, 2024). Ces figures-modèles jouent également un rôle de visibilisation de problématiques qui touchent les adolescents : en son temps, EnjoyPhoenix avait mis sur le devant de la scène les problématiques du bien-être corporel et du harcèlement ; plus récemment c'est la créatrice de contenu Léna Situations qui a rendu public le (cyber-) harcèlement dont elle a été victime, et contribué à donner la parole, et susciter la parole, de jeunes filles et femmes sur le sujet. Ces prises de position, qui n'auraient pas trouvé leur place dans les médias traditionnels de l'époque (notamment ceux plus institutionnels ou genrés), montrent que les RSN ne font pas que reproduire les logiques médiatiques d'identification : ils

[67] Souligné par les auteurs.

transforment également les conditions d'émergence de ces figures, les formes d'engagement qu'elles suscitent et les usages sociaux qui en découlent (Brun, 2020).

6.4.3.2 S'insérer dans des communautés

Les réseaux sociaux numériques permettent aux adolescents de développer des apprentissages socialisateurs caractérisés par l'augmentation de leur univers personnel et social, conduisant à l'apprentissage de connaissances dans des domaines qui leur sont chers et le développement de compétences dans des activités extrascolaires (Cordier, 2020). Il est possible de citer ces jeunes qui intègrent, *via* les RSN notamment, des communautés d'amateurs leur permettant de s'ouvrir au monde, et de sortir aussi des cadres auxquels ils appartiennent physiquement[68] (Cordier, 2015). La dimension collective de la construction de l'univers personnel est ici très importante : les « espaces d'affinités » (Gee, 2004) constituent des terrains propices à l'épanouissement d'une culture d'amateurs, *via* des processus d'autodidaxie mis en œuvre non pas selon des principes sélectifs – dignes plutôt du monde scolaire, qui décrète des hiérarchisations d'expertise *a priori* par le savoir – mais des principes électifs (Octobre, 2018). La participation à des communautés en ligne permet de partager sa passion, mais aussi de se socialiser, et de soutenir ses propres apprentissages tout en soutenant aussi ceux des autres (Cordier, 2020 ; Balleys 2024).

Les plateformes numériques peuvent renforcer le capital social[69] des individus en favorisant de nouvelles formes de capital social relationnel. Elles permettent aux personnes de créer des liens au-delà des frontières géographiques et sociales, favorisant un sentiment d'appartenance et de confiance. Par exemple, les réseaux sociaux en ligne facilitent l'action collective et aident les communautés à accéder à des ressources, partager des informations et collaborer sur des projets communs, ce qui améliore le bien-être communautaire (Rowson, Broome, & Jones, 2010). Chez les adolescents, l'exploitation des outils numériques, et notamment des RSN, relève de l'apprendre ensemble à apprendre. Faire communauté d'apprentissage (Wenger, 2000), et s'appuyer pour cela sur les dispositifs numériques d'accès à l'information en ligne mais aussi de mutualisation, constitue un levier pour les apprentissages académiques (Cottier, Michaut, Lebreton, 2016 ; Cordier, 2023). De même, bien que la formalisation des apprentissages durant le jeu vidéo ne soit pas de mise, il n'en reste pas moins que la pratique vidéoludique peut favoriser l'apprentissage de règles de vie collective, la socialisation au sein de la guilde passant par exemple par des formes contractualisées d'expression au sein du groupe (Berry, 2009) : on apprend ensemble à jouer, et ensemble à être des joueurs.

---

[68] Reynald, lycéen de 17 ans, confie combien son investissement au sein du réseau social *Twitter*, lui a permis d'assouvir sa passion pour les techniques cinématographiques et de développer des connaissances et compétences supplémentaires dans ce domaine : *« Ça me sort de (la ville où il habite) parce que faut bien le dire, ici y a pas grand-chose. Et au lycée, je connais des copains qui aiment le ciné, mais pas comme moi, ils se font pas des heures et des heures de visionnage pour analyser des plans séquences. Avec Twitter, j'ai rencontré plein de gens comme moi, et on discute à propos des films, des choix de réalisateurs, et même du matériel aussi »* (Cordier, 2015, pp. 151-152). Une autre lycéenne, Anastasia, grande joueuse en ligne, confie qu'en plus d'augmenter son réseau social personnel, la fréquentation des jeux en ligne et des forums liés la conduit à apprendre des modes de vie juvéniles dans d'autres pays du monde, à correspondre avec des jeunes en anglais, mais aussi à améliorer les scénarios en ligne qu'elle réalise par une activité collaborative ; pendant ce temps, Giovanny, 11 ans, enrichit sa culture générale en navigant sur le web, en approfondissant des points de programme scolaire ayant retenu son attention, notamment en recourant à *YouTube* (Cordier, 2015).

[69] Capital social : « ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'inter-reconnaissance ». Bourdieu P. (1980), « Le capital social. Notes provisoires », Actes de la recherche en sciences sociales, no 31, janvier, p. 2-3.

6.4.4 Conclusion : pour une compréhension située et dynamique des usages des réseaux sociaux numériques par les adolescent-es

Les résultats de ce travail révèlent l'importance de penser les usages et pratiques des réseaux sociaux numériques par les adolescent-es dans leur complexité, à la croisée de logiques techniques, sociales, culturelles et éducatives. Loin d'être homogènes, ces usages et ces pratiques varient selon l'âge, le genre, le milieu social, les contextes familiaux et scolaires, et les trajectoires numériques individuelles. Ils s'inscrivent dans des environnements informationnels et relationnels en perpétuelle mutation, où les plateformes façonnent les usages et pratiques tout en étant réappropriées de manière inventive par les adolescent-es.

Ce chapitre met en lumière trois dimensions majeures. D'abord, la pluralité des usages, qu'ils soient communicationnels, informationnels, expressifs, vidéoludiques, renvoie à des logiques d'appropriation différenciées. Le *smartphone*, dispositif devenu central dans la vie quotidienne des adolescents, est le vecteur principal de ces usages, dont les frontières entre récréation, socialisation, expression de soi et apprentissage s'avèrent poreuses. Loin d'une dichotomie entre usages actifs/passifs ou scolaires/récréatifs, les pratiques observées invitent à prendre en compte leur intrication et leur dimension située.

Ensuite, la question de l'autonomie adolescente, souvent au cœur des débats publics, ne peut être comprise indépendamment de son ancrage familial. L'analyse des relations parents/enfants autour des réseaux sociaux numériques montre que ces usages sont pris dans des logiques d'autonomisation, de négociation et parfois de conflit, mais aussi de transmission implicite. Les RSN peuvent renforcer les liens familiaux ou les fragiliser, selon les modalités de médiation mises en place. Loin de se réduire à un espace de mise en danger, ils apparaissent aussi comme des supports d'affiliation, de reconnaissance et d'expression. Les styles parentaux, en particulier ceux favorisant un équilibre entre contrôle et soutien, semblent les plus à même d'accompagner les adolescents dans des usages et pratiques numériques ajustés.

Enfin, les réseaux sociaux numériques participent à la construction identitaire et relationnelle des adolescents, dans une tension constante entre conformité et singularisation. Les pratiques numériques s'inscrivent dans des dynamiques de réputation, de visibilisation et d'apprentissage social, souvent genrées, qui façonnent les rapports au corps, à l'intimité, à l'information et au monde. Les figures d'identification rencontrées sur YouTube, Instagram ou TikTok prolongent des logiques anciennes de socialisation par les médias, mais en modifient les formats et les rapports de proximité, dans des espaces numériques à la fois intimes et publics.

En définitive, ce travail rappelle que les usages et pratiques numériques adolescents ne sauraient être compris sans une attention soutenue à leurs conditions de possibilité : contextes matériels, environnements sociaux, dynamiques éducatives et médiations culturelles. Loin de toute approche technocentrée ou alarmiste, il s'agit de prendre au sérieux les pratiques juvéniles comme révélatrices d'enjeux sociaux contemporains. Cela implique une vigilance méthodologique constante, une articulation forte entre approches quantitatives et qualitatives, et un effort renouvelé pour comprendre les expériences numériques depuis le point de vue des adolescent-es eux-mêmes. Une telle posture permet de passer d'un regard prescripteur à une posture d'accompagnement éclairé, indispensable pour penser les politiques publiques d'éducation, de santé et de régulation en matière de numérique.

7 Addiction et usage problématique des réseaux sociaux numériques

7.1 Introduction

L'utilisation des réseaux sociaux numériques est une activité qui concerne un nombre croissant de personnes dans le monde, et en particulier les adolescents comme cela a été indiqué dans le chapitre précédent. Elle fait aujourd'hui partie intégrante du développement individuel et social des adolescents, par exemple en leur offrant un lieu d'échanges d'informations et de socialisation, voire de soutien privilégié pour certaines communautés. Toutefois, la question de la santé mentale et en particulier de l'addiction ou des usages problématiques est fréquemment instruite dans la littérature scientique et convoquée dans les débats de société.

Le qualificatif « d'addiction » aux réseaux sociaux numériques est un objet de controverse au sein de la communauté scientifique et médicale travaillant sur la santé mentale. Sans viser d'arbitrer cette controverse, le présent rapport en propose une analyse au travers d'une présentation des acteurs impliqués, des arguments avancés et de leurs évolutions dans le temps (*cf.* paragraphe 7.2). Dans la suite du rapport, le groupe de travail a decidé de s'en référer au terme employé par les auteurs des études analysées.

Cette divergence d'orientation théorique au sein de la littérature engendre ainsi une première difficulté concrète pour l'analyse des résultats de la littérature qu'il convient d'appréhender. Cette difficulté se renforce par le constat du groupe de travail de l'existence d'une multitude d'outils variés (questionnaires et échelles) dédiés à la mesure des « usages problématiques » des réseaux sociaux numériques, voire considérés comme pathologiques et relevant de l'addiction. Le travail de synthèse et de comparaison des résultats entre les études se heurtant ainsi à cette diversité d'outils, tant sur le plan conceptuel que des formats de réponse et de la longueur, le groupe de travail a jugé nécessaire de mieux caractériser la qualité et les dimensions spécifiques et communes à ces différents outils mobilisés dans les études (*cf*. paragraphe 7.3).

7.2 Controverse concernant la notion d'addiction aux réseaux sociaux numériques

Comme cela a été souligné, l'utilisation du terme « addiction » dans le champ des réseaux sociaux numériques renvoie à des dimensions multiples au sein de la communauté scientifique. Ce constat s'applique également à la ligne de partage entre usages non problématiques et problématiques. Les débats associés se sont prolongés dans des sphères plus larges (discours politiques ou dans les médias, discours populaires, ...). À l'échelle internationale, des lanceurs d'alerte se sont positionnés quant aux pratiques prédatrices de certaines entreprises à l'image de Frances Haugen[70] vis-à-vis du groupe Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp). Des effets délétères des réseaux sociaux numériques reposant sur des stratégies de captation de l'attention sont mis en exergue par différents acteurs, dont certains seront évoqués par la suite.

[70] Frances Haugen est une ancienne ingénieure ayant travaillé chez Facebook, lanceuse d'alerte. Elle est à l'origine des « Facebook Files, » (2021). Pour plus d'information, cf. paragraphe 7.2.4.3.

La focale de ces débats peut varier, tant pour la population considérée (jeunes enfants, adolescents, population générale) que pour les dispositifs technologiques en jeu (réseaux sociaux numériques, jeux vidéo, Internet, écrans de manière générale). Le recours fréquent au terme « addiction » a pour effet de sensibiliser à la question de la surexposition, mais également de pathologiser certains usages appétitifs d'Internet et, en particulier, des réseaux sociaux.

Le chapitre suivant cherche à mettre en lumière quelques éléments structurants des débats autour de l'addiction aux RSN. Il s'agit en effet d'une formule employée très fréquemment dans le débat public autour des réseaux sociaux numériques et plus largement des écrans. La compréhension de la construction de ce concept et des oppositions associées des acteurs impliqués, au travers des argumentaires déployés, représentent une source d'éclairage pour la présente expertise. En outre cela fait directement écho au travail d'analyse des échelles et score d'addiction conduit par le groupe de travail. L'analyse de controverse participe en ce sens à mieux appréhender les incertitudes et limites des savoirs sur ce sujet.

À cette fin, et après avoir présenté des éléments de méthode et apporté des éclairages autour de concepts clés (addiction, dépendance), la genèse et les extensions de cette controverse seront abordées.

7.2.1 Méthode de travail

7.2.1.1 Revue de littérature en sociologie et sciences de l'information et de la communication

Le travail d'analyse s'appuie dans un premier temps sur une revue de la littérature en sociologie et en sciences de l'information et de la communication ayant cherché à analyser cette controverse. Dans ces champs disciplinaires, peu de travaux portant spécifiquement sur l'addiction aux réseaux sociaux numériques ou analysant les éléments de controverse associés ont été identifiés. Pour se limiter au contexte français de cette controverse, la littérature considérée s'inscrit dans un périmètre hexagonal[71]. Elle a été identifiée *via* les bases bibliographiques Cairn, Isidore et Scopus et triée selon la pertinence des études. Cette recherche s'est ouverte aux travaux portant sur l'utilisation d'Internet ou éventuellement des jeux vidéo, ces derniers faisant l'objet de plus d'études au regard de l'ancienneté de ces dispositifs et d'une reconnaissance officielle, en 2019, d'un trouble du jeu vidéo (*gaming disorder*) par l'OMS.

7.2.1.2 Analyse d'une controverse : principes

Dans un second temps, et pour compléter une littérature peu abondante, ce chapitre présente les différentes positions observées en France sur la question de l'addiction aux écrans ou aux réseaux sociaux numériques. Comme pour la partie précédente, il s'avère difficile de se limiter aux prises de parole concernant l'addiction aux RSN, une majeure partie des acteurs se référant plutôt à l'utilisation des écrans ou d'Internet, au sein desquels ils incluent parfois l'usage des réseaux sociaux numériques. Cette partie reviendra sur des éléments de contexte et débats internationaux nécessaires à une bonne compréhension du sujet.

Cette partie s'appuie sur une démarche qualitative, en privilégiant des méthodes d'entretiens et d'observation, traduites ici par une analyse non systématisée des contenus de sites web d'acteurs. Il s'agit de présenter des moments clés au niveau français et par là-même les prises

[71] Des travaux canadiens ont également nourri cette analyse.

de position des principaux acteurs engagés ou concernés. Les acteurs représentant la société civile ou le champ médical et s'exprimant sur le sujet sont nombreux ; un recensement exhaustif de leurs positions n'a pas été visé dans le cadre de cette expertise. Afin de donner à voir les principaux arguments développés par une diversité d'acteurs sur la question de l'addiction aux réseaux sociaux ou plus généralement « aux écrans », ce travail a cherché à identifier les positions d'acteurs de la société civile organisée dont les organismes représentent des collectifs (de professionnels, d'individus engagés sur le sujet) ou d'organismes publics spécialisés sur les addictions et conduites addictives. Ce travail d'identification a fait l'objet de recherches de documents sur les sites des acteurs concernés et *via* des auditions, qui se sont déroulées sous forme d'entretiens semi-directifs afin de recueillir le point de vue des acteurs. Les développeurs des RSN n'ont pas été rencontrés, car aucune fédération ou association les regroupant au niveau français n'a été identifiée. Cette analyse a pris fin en avril 2024, ce qui explique que certaines publications, comme le rapport « Enfants et écrans »[72], et les réactions qu'elles ont pu susciter, ne sont pas considérées.

7.2.2 Enjeux de définitions : dépendances ou addictions ?

Les terminologies sont nombreuses pour qualifier l'addiction aux écrans ou à Internet. Les termes *dépendance* ou addiction sont souvent employés comme des synonymes, que ce soit dans les médias ou dans certains travaux en sciences sociales. La traduction de l'anglais au français peut aussi participer à la confusion entre les expressions. Néanmoins, comme le rappelle l'Observatoire français des drogues et des tendances addictives (OFDT)[73], ces deux termes ne sont pas équivalents :

- la dépendance désigne une situation où « l'arrêt brutal d'une substance prise régulièrement e traîne un syndrome de sevrage[74] », qui peut aussi concerner la prise de médicaments ;
- l'addiction décrit une situation où la personne « a perdu le contrôle d'une consommation ou d'une pratique, qu'elle rechute systématiquement après avoir arrêté et qu'elle souffre considérablement de ces conséquences négatives. Le symptôme qui caractérise l'addiction est le *craving* »[75].

Le terme « dépendance » se centre sur la dimension toxicologique du produit, qui est au second plan dans le processus de l'addiction. Il peut y avoir une addiction sans dépendance et inversement. On parlera plutôt d'une addiction comportementale que d'une dépendance.

Dans la suite de ce chapitre, le terme « addiction » sera préféré à « dépendance », sauf lorsque les auteurs ou acteurs mentionnés emploient une expression différente. Dans cette partie, le mot addiction ne correspond pas à un diagnostic médical fondé sur un consensus, ni à une définition scientifique faisant elle aussi l'objet d'un consensus, mais désigne un problème social

[72] Commission d'experts sur l'usage des écrans chez les enfants. 2024. *Enfants et écrans : À la recherche du temps perdu*. République française.

https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/16/06a9854b34d98bb3e4fbf72b2b28ed3b0dd601a1.pdf .

[73] Vidéo publiée le 16 août 2023 par l'OFDT : https://www.youtube.com/watch?v=bbkyNx9rQEk et consulté le 31 août 2023.

[74] Le syndrome de sevrage est un ensemble de manifestations physiques et psychiques qui surviennent à la diminution ou à l'arrêt brutal de la consommation d'une substance ou d'une activité pratiquée de manière intensive, dont l'organisme est devenu dépendant. (OFDT).

[75] Pour plus d'information sur l'addiction sans substance ou addiction comportementale, se conférer à la page dédiée sur le site de l'OFDT.

en cours de construction et de définition. Le terme addiction sera par conséquent désormais indiqué en italique pour désigner les addictions non reconnues aux outils numériques. Lorsque les acteurs mentionnés utilisent d'autres terminologies, telles que « cyberdépendance » ou « usage problématique », celles-ci seront employées. Ces autres terminologies s'expliquent parfois par l'ancienneté des travaux mentionnés (comme la cyberdépendance), soit par une volonté de se distinguer de la notion d'addiction, qui renvoie à une histoire scientifique et sociale, un ensemble de pratiques médico-sociales et un diagnostic médical. La partie 7.2.4 revient sur les différentes terminologies mobilisées dans les discours étudiés et les enjeux qu'elles révèlent. De même, l'expression « addiction au numérique » sera employée lorsqu'il s'agit d'englober l'ensemble des outils, services et systèmes mentionnés dans les discours des acteurs.

7.2.3 La cyberdépendance : un problème social ?

Classer comme addiction l'utilisation intensive des réseaux sociaux numériques n'est pas sans conséquence, la façon dont un problème est nommé dirigeant sa compréhension. La définition retenue pour désigner un phénomène social comme l'utilisation d'Internet et des outils numériques peut avoir des effets législatifs, politiques, sociaux ou médicaux, en conduisant par exemple à la mise en place de politiques de santé publique spécifiques ou de protocoles de prise en charge des « patients » similaires à ceux développés pour d'autres addictions. La lecture de ce phénomène par la grille de l'addiction conduit à en faire un problème médical plutôt que social, ce que critiquent certains auteurs (Suissa, 2008, 2012). Malgré un manque de littérature académique sur le sujet, plusieurs auteurs ont appelé les sciences humaines et sociales (SHS) à s'emparer de la question de la cyberdépendance. Pour Oliveri (2011), prendre la cyberdépendance pour objet d'étude permet de prendre du recul par rapport à « l'idéologie technique et […] la critique technophobe ». En étudiant une population de *hardcore gamers*[76] français et de joueurs japonais (Oliveri, 2011), l'auteur a montré comment les utilisations intensives des jeux vidéo s'insèrent dans des cultures spécifiques, ce qui conduit à des modes de réception différenciés des jeux vidéo. Il observe dans la pratique de certains jeux vidéo[77] une « reconfiguration du lien social » et se demande donc en quoi la pratique intensive du jeu vidéo différerait d'une pratique intensive d'un autre loisir. En 2016, *Dolbeau-Bandin et. al*[78]*.* appellent eux aussi les sciences humaines et sociales à porter un regard critique sur les technologies numériques, afin de ne pas limiter le traitement du sujet de l'addiction aux écrans à un simple traitement médiatique et domestique.

Deux travaux spécifiquement sur les débats et discours autour de la cyberdépendance

En 2014, Sandra Juneau et Joane Martel ont étudié la construction sociale de la « cyberdépendance », plus largement la façon dont est problématisée l'utilisation d'Internet dans les sphères de la science et de l'intervention sociale. Les autrices ont mené une étude de la littérature scientifique ainsi qu'une étude qualitative de la littérature grise issue des sphères scientifique et psychosociale, principalement canadiennes. Elles identifient trois points de controverse qui expliqueraient les nombreux débats au sein de ces deux sphères d'expertise.

[76] Le *hardcore gamer*, traduit également par « joueur passionné » (Grand dictionnaire terminologique, Office québécois de la langue française), désigne un joueur qui s'implique énormément dans les jeux vidéo, en nombre de jeux joués et en temps investi. Il recherche en particulier le *challenge*, la difficulté, la compétition. (Berthier, 2012)

[77] L'auteur a appuié son analyse sur les pratiquants du jeu *World of Warcraft.*

[78] Cécile Dolbeau-Bandin, Serge Proulx et Vassili Rivron, « De la nécessité d'adopter une posture scientifique et critique au temps du numérique », Terminal [En ligne], 119 | 2016, mis en ligne le 30 décembre 2016, consulté le 23 juillet 2023. URL : http://journals.openedition.org/terminal/1512.

- Le premier est une controverse scientifique qui dépasse largement l'utilisation d'Internet, à savoir la controverse autour de la définition de la dépendance. En s'appuyant notamment sur les travaux du sociologue Amnon J. Suissa (1994) sur l'alcoolisme, les autrices expliquent que la dépendance peut être considérée sous plusieurs angles : l'angle moral qui fait de la dépendance une déviance sociale, l'angle médical qui en fait avant tout une maladie, ou bien l'angle psychosocial qui en fait « une manière de faire face au monde ou à soi-même ». Cela montre que selon le champ disciplinaire où se situe un auteur, la dépendance se verra définie différemment :

  « Certains chercheurs et cliniciens conçoivent la question des dépendances en termes moraux, d'autres en termes biomédicaux, culturels ou psychosociaux (Gaetano, 1987). En fait, chaque groupe social et professionnel (Hulsman et Ransbeek, 1983) aura sa propre version des faits, et ce, selon la discipline à laquelle il appartient et la position hiérarchique qu'il occupe dans la société. Ainsi, les pharmaciens comprendront généralement le phénomène des dépendances comme une suite de réactions aux substances et la tolérance croissante du corps au produit ; les physiologistes, comme un dysfonctionnement des organes et du métabolisme ; les psychiatres, comme un syndrome tel que défini au DSM IV ; les psychologues, comme un problème d'estime de soi ou un symptôme cachant des difficultés diverses ; les sociologues, comme une réaction au processus de régulation sociale et des contraintes inhérentes aux rapports sociaux. »

  Amnon J. Suissa (1994)

Une question adjacente à cet aspect définitionnel est celle de l'existence ou non d'addictions comportementales, sujet très débattu au sein de la communauté scientifique. Pour certains auteurs, la dépendance se limiterait à la consommation de substances entraînant une dépendance physique[79]. La création de la catégorie des troubles addictifs et l'entrée du trouble des jeux sur internet dans le DSM-5 en tant qu'affection devant faire l'objet de recherche repose d'ailleurs sur des études montrant l'activation par le jeu de systèmes cérébraux (et donc incarné physiquement) de récompense et l'existence de symptômes comportementaux similaires aux addictions aux substances.

- Le deuxième point de controverse se cristallise autour de l'idée qu'Internet ne serait pas « un produit destiné initialement à créer une dépendance » et serait pour certains « un support neutre sans valeur nocive en soi » (Juneau et Martel, 2014), contrairement aux drogues[80].

- Le troisième point de controverse concerne la construction sociale de la cyberdépendance : comment la nomme-t-on ? Qui la définit et selon quels critères d'évaluation ? La mise en place de critères d'évaluation permet d'envisager un diagnostic dont pourrait éventuellement découler une prise en charge médicale. Le milieu de la recherche scientifique est donc divisé entre ceux qui s'opposent à l'idée qu'il existe une cyberdépendance et ceux qui participent à la construction du concept par un travail de définition et de diagnostic.

Une des synthèses la plus complète et la plus récente sur le sujet est celle de Didier Courbet, Marie-Pierre Fourquet-Courbet et Stéphane Amato (2020). Il s'agit d'une synthèse critique des

[79] Dépendance liée à l'effet physiologique de la substance (ou pharmacodépendance).

[80] Définition Larousse : « substance psychotrope naturelle ou synthétique, généralement nuisible pour la santé, susceptible de provoquer une toxicomanie, et consommée en dehors d'une prescription médicale. »

articles et recherches sur les addictions et comportements problématiques liés à Internet et aux réseaux sociaux numériques. L'article revient sur la difficile définition de l'addiction à Internet, qui renvoie plus généralement au débat autour de la définition d'addiction comportementale sans substance (*cf*. note de bas de page n°75).

Les acteurs identifient deux courants de recherche s'intéressant à la cyberdépendance. D'un côté celui « prônant l'existence d'addictions en lien avec Internet ». Pour certains il s'agit d'addiction *sur* Internet, c'est-à-dire la reproduction sur Internet d'addictions préexistantes, comme l'addiction aux jeux d'argent. Pour d'autres, il existerait une addiction *à* Internet, c'est-à-dire soit à des activités propres à Internet, soit à Internet dans sa globalité. Certains auteurs estiment plutôt qu'il n'existe pas d'addiction en lien avec Internet mais plutôt un « usage compensatoire d'Internet », c'est-à-dire qu'Internet devient un moyen pour échapper à des difficultés de la vie hors-ligne. Pour ces auteurs, il n'y aurait pas de perte de contrôle de l'utilisation d'Internet et donc pas d'addiction.

Courbet *et. al.* (2020) choisissent d'utiliser l'expression « comportements excessifs et problématiques sur Internet », estimant que les preuves sont insuffisantes pour parler d'addiction. S'intéressant plus en détail aux travaux portant sur les réseaux sociaux numériques, les auteurs constatent que la plupart des études portent sur Facebook, qui ne représente qu'un RSN parmi d'autres et qui ne peut de surcroît pas être réduit uniquement à un RSN, puisqu'il offre de nombreuses fonctionnalités allant au-delà du réseau social numérique. Les auteurs concluent aussi à l'insuffisance de preuves neurobiologiques pour parler d'addiction, comme l'existence ou non d'une modification du système cérébral de contrôle inhibiteur. Ils mettent également en avant un manque d'études prouvant la présence de certains critères comportementaux essentiels à la définition d'une addiction, tels que le sevrage, la rechute ou le *craving*.

Courbet *et. al.* concluent leur synthèse sur de nouvelles perspectives de recherche et soulignent l'importance de porter un regard *via* les sciences de l'information et de la communication sur le sujet. En ce sens, les auteurs indiquent que l'approche des sciences de l'information et de la communication permet une meilleure compréhension des relations entre la production, le dispositif et ses usages ou effets, et permet de resituer ces derniers au sein d'un contexte socio-économique ou social spécifiques.

Ces deux articles (Juneau et Martel 2014, Courbet *et al*., 2020) offrent un regard assez complet sur les débats scientifique et académique autour de la notion d'addiction en lien avec la cyberdépendance, sans pour autant permettre de saisir la réelle spécificité des RSN par rapport à Internet. Ils n'apportent pas d'indication sur la portée de la controverse en dehors du champ académique, alors que cette thématique semble faire l'objet d'un certain nombre de publications à destination du grand public.

Cette revue de la littérature en sociologie et en sciences de l'information et de la communication francophone montre que ces disciplines se sont assez peu emparées de l'addiction aux outils numériques comme objet de recherche, quels qu'ils soient.

La littérature existante a néanmoins mis en avant que :

- la controverse autour de l'addiction à l'utilisation d'Internet renvoie à une controverse plus large sur la définition de l'addiction et des addictions dites comportementales (Juneau et Martel). La neutralité (supposée) de l'outil concerné (écran, Internet, RSN) peut faire l'objet de débats contribuant à questionner son caractère addictogène ;
- les critères de définition et de diagnostic d'une addiction reposent sur un travail de construction sociale, qui est le fruit de discussions et de négociations entre acteurs et

dont la stabilisation peut s'inscrire dans le temps long, ce que le reste de ce chapitre illustre.

7.2.4 Genèse de la controverse autour des concepts d'addictions numériques et de dépendances numériques

7.2.4.1 L'apparition des dépendances numériques au sein de la psychiatrie internationale

Les débats autour de l'addiction aux réseaux sociaux numériques se situent dans la lignée des débats autour de la reconnaissance ou non d'une addiction aux jeux vidéo ou à Internet. Ces débats s'inscrivent dans un contexte international, puisque la reconnaissance des troubles de l'addiction se fait *via* l'association américaine de psychiatrie (APA) et l'OMS. Le concept de cyberdépendance apparaît pour la première fois en 1994, lorsqu'un psychiatre, Ivan Goldberg, publie sur un forum professionnel une pseudo-classification de symptômes de dépendance à Internet (Juneau et Martel, 2014). Par cette plaisanterie, le psychiatre cherche à caricaturer la complexité et la rigidité du manuel de diagnostic et statistique des troubles mentaux (DSM) de l'APA. Les participants présents sur le forum, y compris des psychiatres, voient néanmoins dans le concept un outil reflétant des situations qu'ils vivent ou observent. La plaisanterie échappe à son auteur et devient un sujet académique et médiatique. Pour Juneau et Martel (*Ibid*.), « en s'inspirant de l'instrument hégémonique qu'est le DSM, Goldberg vint emmurer la compréhension sociale de la « cyberdépendance » dans la segmentation spatio-temporelle du monde qui est propre à cette bible du trouble mental ». Il est intéressant de voir comment à partir d'une proposition sans fondement scientifique, un ensemble d'acteurs déploient des arguments qui ont conduit à la construction sociale de la cyberdépendance. Si une plaisanterie est à l'origine du déploiement du concept de cyberdépendance, il faut néanmoins souligner que pour certaines personnes, elle faisait écho à une situation de mal-être dont ils faisaient l'expérience. Les débats autour de la validité scientifique de cette notion n'invalident pas leur ressenti et leur souffrance.

7.2.4.2 Reconnaissance (non-unanime) du trouble lié aux jeux vidéo en ligne

Malgré le développement des travaux sur le sujet, ce n'est pas la cyberdépendance qui entrera la première dans le DSM. En 2013, le DSM-5 a pour la première fois inscrit les troubles liés au jeu vidéo en ligne (*Internet gaming disorder*) dans la partie consacrée aux troubles devant faire l'objet de recherche[81]. Pour l'APA, en charge du DSM, les preuves sont insuffisantes pour considérer le trouble lié au jeu vidéo en ligne comme un trouble avéré[82]. L'APA a par ailleurs estimé qu'il manquait de travaux convaincants pour faire apparaître la cyberdépendance dans le DSM-5.

En 2016, l'OMS a de son côté proposé l'inscription du trouble du jeu vidéo en ligne dans la 11e édition du manuel de classification internationale des maladies (CIM-11), décision confirmée en 2019. Vingt-six scientifiques issus principalement des domaines des sciences de l'information

[81] Petry, Nancy M., et Charles P. O'Brien. « Internet Gaming Disorder and the DSM-5 ». Addiction 108, no 7 (2013): 1186-87. https://doi.org/10.1111/add.12162.

[82] American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. Édité par 5th. American Psychiatric Publishing., pages 1025-1028.

et de la communication et de la psychologie[83] ont alors adressé un courrier à l'OMS pour exprimer leur opposition à cette classification. Ces chercheurs estiment que les études mobilisées pour justifier cette proposition sont de faible qualité, qu'il n'y a pas consensus scientifique sur le sujet et que la classification comme trouble reconnu risque de conduire à une mauvaise allocation des financements de recherche vers des travaux de confirmation de cette classification et non de travaux exploratoires. Ils craignent par ailleurs que cette décision conduise à une situation de « panique morale », à une stigmatisation de l'ensemble des joueurs voire à une pathologisation de leur comportement et au mauvais diagnostic de certains d'entre eux. Pour terminer, les auteurs mobilisent des arguments éthiques, jugeant qu'il existe un droit des enfants à jouer et à participer aux environnements digitaux. La reconnaissance d'un trouble du jeu vidéo en ligne ne semble donc pas faire l'unanimité à l'international.

7.2.4.3 Les réseaux sociaux numériques mis à mal par des scandales internationaux

À plusieurs reprises, d'anciens salariés des GAFAM[84] ont pris la parole pour dénoncer les pratiques de ces entreprises. Ils mettaient notamment en exergue leur recours à des algorithmes ou *design* qui confèreraient à leurs applications (notamment de réseaux sociaux numériques) un caractère addictogène. Ces évènements ont été fortement médiatisés et peuvent parfois être mobilisés pour argumenter en faveur de l'existence d'une addiction aux réseaux sociaux numériques.

En 2016, un informaticien et éthicien de Google, Tristan Harris, quitte l'entreprise en reprochant aux géants du numérique de développer des applications addictives du fait de leur *design* et algorithmes. En 2017, Chamath Palihapitiya, ancien vice-président de la croissance du nombre d'usagers chez Facebook, dénonce quant à lui l'impact du réseau sur le tissu social et déclare que « les boucles de rétroaction à court terme, alimentées par la dopamine, que nous avons créées détruisent le fonctionnement de la société »[85]. En septembre et octobre 2021, le *Wall Street Journal*[86] publie une série d'enquêtes sur Facebook, en s'appuyant sur des documents internes fournis par Frances Haugen, une ancienne salariée du groupe. S'appuyant sur ces documents, la lanceuse d'alerte accuse l'entreprise de faire primer sa croissance sur la lutte contre la violence en ligne, les contenus haineux ou encore la désinformation. Elle dévoile par ailleurs qu'une recherche interne mettant en avant les dégâts psychologiques provoqués par l'application Instagram sur les adolescentes aurait été ignorée par l'entreprise. Lors de son audition à l'Assemblée nationale française, le 10 novembre 2021[87], Haugen reproche à Facebook de ne rien faire pour faire respecter la limite d'âge d'inscription, alors que l'entreprise saurait que de nombreux enfants ou jeunes adolescents sont sur Facebook et que ces derniers

[83] Aarseth, E., A. M. Bean, H. Boonen, *et al.* 2017. « Scholars' Open Debate Paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder Proposal ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (3): 267-70. https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.088.

[84] GAFAM est l'acronyme des principales firmes sur le marché du numérique : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft.

[85] Wong, Julia Carrie. 2017. « Former Facebook Executive: Social Media Is Ripping Society Apart ». Technology. *The Guardian*, décembre 12. https://www.theguardian.com/technology/2017/dec/11/facebook-former-executive-ripping-society-apart.

[86] *Wall Street Journal*. 2021. « The Facebook Files ». Tech. septembre 15. https://www.wsj.com/articles/the-facebook-files-11631713039.

[87] Relatée par le journal Le Monde : https://www.lemonde.fr/pixels/live/2021/11/10/frances-haugen-lanceuse-d-alerte-a-l-origine-des-facebook-files-auditionnee-a-l-assemblee-nationale-suivez-notre-direct_6101590_4408996.html.

sont les plus susceptibles de développer des addictions. Depuis le 24 octobre 2023, une coalition des procureurs généraux de 33 états américains intentent une action en justice contre Méta (anciennement Facebook), estimant que le groupe « a conçu et déployé sur Instagram et Facebook des fonctionnalités nuisibles qui rendent les enfants et les adolescents dépendants, au détriment de leur santé mentale et physique »[88].

7.2.4.4 Quelle importance du sujet en France ?

Faute d'études sur le sujet, il est difficile d'estimer l'ampleur de la médiatisation du sujet de l'addiction aux réseaux sociaux numériquesou aux écrans en France. De rares travaux ont analysé les entrées thématiques les plus souvent mobilisées par les médias pour discuter des jeux vidéo. Olivier Mauco (2008) a constaté que les jeux vidéo ont d'abord été traités sous le prisme de la violence qu'ils génèreraient. Ensuite, un glissement se serait opéré avec une pathologisation autour de la notion d'addiction, qui tend à individualiser la question des jeux vidéo. L'auteur explique ce nouveau prisme d'analyse par un manque d'experts qualifiés à même d'intervenir pour parler des jeux vidéo au sein de la sphère médiatique, et donc par une externalisation de l'expertise qui aurait eu lieu par une mobilisation de psychiatres. Traiter le sujet par le prisme de l'addiction serait aussi, d'après l'auteur, une façon de proposer des solutions de prise en charge sous un prisme médical. Plus récemment, Audrey Arnoult (2020) s'est intéressée à la représentation de l'addiction et aux pratiques excessives des jeux vidéo dans le journal *Le Monde* entre 1998 et 2018. Elle constate pour sa part une assez faible visibilité du sujet sur cette période et une représentation des risques qu'elle juge ambivalente, avec « d'un côté, ce sont l'agressivité, la désocialisation et la dépendance qui sont mises en avant ; de l'autre, des « experts » soulignent les effets positifs des jeux vidéo ».

Cependant, l'addiction au numérique dans son ensemble semble être un sujet assez visible dans la sphère publique. Les acteurs engagés sur le sujet de la *cyber*addiction ou plus spécifiquement de l'addiction aux RSN semblent avant tout être des représentants du corps médical ou de l'intervention psychosociale : psychiatres, psychologues, médecin généraliste ou spécialisés sur l'enfance. Les débats ne sont pas confinés uniquement à la sphère scientifique, comme en atteste le grand nombre de livres sur le sujet à destination du grand public. Ces livres s'intéressent aux écrans dans leur ensemble : télévision, ordinateur et smartphone.

Le sujet semble avoir pris de l'ampleur lorsqu'en 2017, les médecins de protection maternelle et infantile (PMI) Anne-Lise Ducanda et Isabelle Terrasse[89] publient une vidéo alertant sur les dangers liés à la surexposition aux écrans des enfants et font un lien entre les symptômes des enfants surexposés et ceux de l'autisme. Les deux médecins créent dans la foulée le collectif surexposition écrans (CoSE), un collectif de professionnels de la santé alertant sur les effets d'une surexposition aux écrans[90]. Les membres du collectif axent leur argumentaire sur les troubles du comportement et de l'attention qui découlent d'une surexposition aux écrans, sans spécifiquement cibler la problématique de l'addiction. Au début de l'année 2018, l'émission de télévision française « Envoyé spécial » s'empare du sujet et diffuse un reportage intitulé

[88] State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. 2023. « Attorney General Bonta Files Lawsuit Against Meta Over Harms to Youth Mental Health ». octobre 24. https://oag.ca.gov/news/press-releases/attorney-general-bonta-files-lawsuit-against-meta-over-harms-youth-mental-health.

[89] Docteur Ducanda et Dr Terrasse PMI, réal. 2017. *les écrans : un danger pour les enfants de 0 à 4 ans / Screens: danger for the 0 to 4 year olds*. https://www.youtube.com/watch?v=9-eIdSE57Jw.

[90] Voir tribune Le Monde : *« La surexposition des jeunes enfants aux écrans est un enjeu majeur de santé publique »*. 2017. mai 31. https://www.lemonde.fr/sciences/article/2017/05/31/la-surexposition-des-jeunes-enfants-aux-ecrans-est-un-enjeu-majeur-de-sante-publique_5136297_1650684.html.

« Accros aux écrans »[91], qui s'ouvre avec la vidéo d'Anne-Lise Ducanda. Peu de temps après, un collectif de professionnels du soin, de la prévention et de chercheurs signent une tribune dans le *Monde*[92] pour exprimer leur désaccord face au contenu de l'émission, qui établit un lien entre l'exposition aux écrans et l'autisme. Les signataires de la tribune appellent également à la prudence quant au diagnostic d'addiction aux écrans, d'autant plus concernant de jeunes enfants.

Une variété d'acteurs français sont mobilisés sur le sujet de l'exposition des jeunes aux écrans : ils s'inscrivent dans diverses thématiques sous différentes formes -simple discours, prises de positions, études... Ces acteurs sont généralement spécialisés dans l'un ou plusieurs des champs suivants : le numérique, l'enfance et l'adolescence ou l'addiction (*cf*. Figure 9). Les discours répertoriés ne reflètent pas nécessairement une position officielle et arrêtée. Du fait de l'instabilité du débat scientifique, les positions peuvent être amenées à évoluer. À titre d'exemple, l'Association française de pédiatrie ambulatoire (Afpa) a publié un document retraçant la réflexion de l'association sur la question des écrans[93]. Certains acteurs ont une position temporaire, en attendant qu'un consensus scientifique émerge (*cf*. infra) quand d'autres n'expriment pas clairement leur position, mais partagent des informations diverses sur les dangers liés à l'exposition aux écrans et utilisent différentes terminologies.

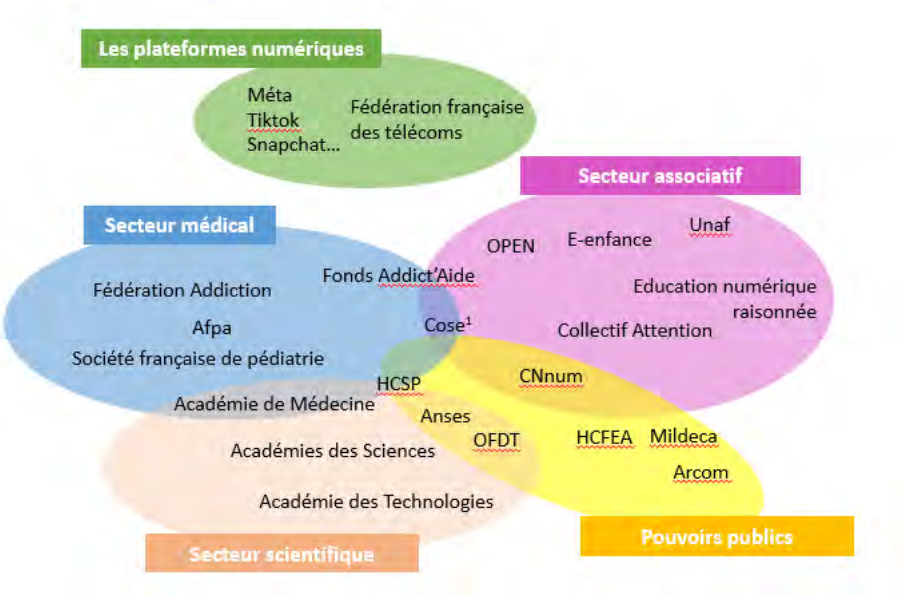


Figure 8 : principaux acteurs identifiés sur la thématique de l'exposition numérique.

Parmi les acteurs identifiés, certains ont peu pris position publiquement sur le sujet et ne seront de ce fait peu ou pas mentionnés par la suite. Ainsi, le Conseil national du numérique (CNnum) ne semble pas s'être vraiment positionné sur la question de l'addiction aux écrans ou de la surexposition en tant que telle mais s'est intéressé à l'économie de l'attention (*cf. infra*), l'Arcom

[91] Envoyé Spécial, réal. 2018. *Envoyé spécial. L'intégrale de jeudi 18 janvier 2018 (France 2)*. 01:46:45. https://www.youtube.com/watch?v=uoqXIUmBPuk.

[92] *Enfants face aux écrans, « ne cédons pas à la démagogie »*. 2018. février 14. https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/02/14/enfants-face-aux-ecrans-ne-cedons-pas-a-la-demagogie_5256479_3232.html.

[93] Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA). 2023. *L'AFPA et les écrans – Le cheminement de l'AFPA*. AFPA / Revue Le Pédiatre, n° 314, Janvier–Février 2023. https://afpa.org/content/uploads/2023/03/LAFPA-et-les-ecrans-Le-cheminement-de-lAFPA-Revue-Le-Pediatre-janvier-fevrier-2023.pdf.

lutte contre l'accès aux contenus inappropriés par les mineurs comme la pornographie[94] et l'association E-enfance est principalement mobilisée sur le cyberharcèlement.

7.2.4.5 Les débats et enjeux autour de l'existence d'une addiction aux réseaux sociaux numériques

Juneau et Martel (2014) avaient identifié comme points saillants de la controverse autour de la cyberdépendance au Canada la définition de l'addiction et ses critères de définition et de construction sociale.

La discussion autour de la définition d'une addiction et de sa qualification s'illustre *via* des discussions sur la terminologie à adopter pour qualifier l'usage jugé problématique des écrans. Ainsi, en 2019, les académies de médecine, des sciences et des technologies cosignent un « appel à une vigilance raisonnée sur technologies numériques »[95] et interrogent l'existence d'une addiction aux écrans, estimant qu'une des « principales questions qui se pose est de savoir si l'utilisation excessive des écrans peut engendrer une véritable addiction comportementale ». Ils appellent à la prudence, considérant que le diagnostic d'addiction correspond à une « définition médicale précise réservée à des pathologies particulièrement lourdes » et que si « un usage inconsidéré et excessif des écrans » peut présenter certains symptômes d'une addiction, cela ne signifie pas pour autant qu'il y a addiction. En l'absence de consensus scientifique sur l'existence d'une addiction aux écrans, le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) propose d'employer l'expression « usage captatif des écrans », qu'il préfère à la notion d'usage excessif, qui renvoie à « un effet-seuil »[96]. Le Fond Actions Addictions[97], dans un rapport « e-santé et addictions » commandé par la Mildeca[98] et portant principalement sur le numérique comme outil de prévention, s'intéresse aux usages problématiques d'Internet ; il indique qu'en « l'absence d'une définition consensuelle, [*il choisit*] la formulation « utilisation problématique d'internet » pour décrire un usage dont l'ampleur provoque des répercussions négatives pour l'utilisateur ». Par la suite, les auteurs précisent que « l'addiction à internet est essentiellement une addiction aux réseaux sociaux : la consultation des réseaux sociaux (Facebook, Snapchat, WhatsApp) ». L'ensemble des terminologies mobilisées par les différents acteurs recensés est disponible dans les tableaux en annexe (*cf*. Annexe 4). Derrière les terminologies employées par les différents acteurs se trouvent des nuances de positionnement plus ou moins explicitées par ces derniers.

---

[94] « Internet et réseaux sociaux | Arcom ». s. d. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.arcom.fr/internet-et-reseaux-sociaux.

[95] Académie des sciences, Académie nationale de médecine, et Académie des technologies. 2019. *L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans : Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques*. Académie des sciences / Académie nationale de médecine / Académie des technologies NPages - 27. https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/appel_090419.pdf.

[96] Haut Conseil de la santé publique. 2021. *Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance*. HCSP.

https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20210308_usaexcdelexpdesenfetdesjeuauxcra.pdf.

[97] Le Fonds Actions Addictions a été créé en 2014 par l'addictologue Michel Reynaud et est désormais renommé Fonds Addict'Aide. Plus d'informations : https://www.addictaide.fr/presentation/.

[98] Thierry, Jean-Pierre, et Michel Reynaud. 2019. e-Santé et addictions : Addictions : la révolution de l'e-Santé pour la prévention, le diagnostic et la prise en charge. MILDECA (Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives) NPages - 80.

https://www.drogues.gouv.fr/sites/default/files/2022-03/rapport-e-sante-2019-num-v4.pdf.

Un autre point de débat, déjà repéré dans la littérature académique par Courbet *et. al.* (2020) est celui de la préexistence de vulnérabilités expliquant le développement d'une conduite addictive. Pour les tenants de cette approche, l'addiction serait en réalité une compensation (Juneau et Martel, 2014). Ainsi, l'association OPEN (Observatoire de la parentalité et de l'éducation) insiste sur l'existence de problématiques sous-jacentes, comme lorsqu'elle écrit sur la reconnaissance par l'OMS d'une addiction aux jeux vidéo que « 'trop' jouer aux jeux vidéo est un symptôme » et qu'il vaut mieux « se focaliser sur l'origine du mal-être »[99]. Sur cette question, la Fédération Addiction[100] estime qu'il s'agit d'un cheminement habituel avant d'arriver à un consensus autour de la reconnaissance d'une addiction. Les personnes ayant de plus fortes vulnérabilités individuelles seraient les premières à développer des usages problématiques avant que la pratique (ici l'usage des RSN) ne se déploie et qu'une population plus vaste soit concernée. Cette lecture, par la vulnérabilité des individus plutôt que par le potentiel addictogène de l'objet, est soupçonnée d'être promue par les acteurs économiques du numérique, qui auraient tout intérêt à la défendre[101].

7.2.4.6 La distinction difficile entre écrans, Internet et réseaux sociaux numériques

Une des difficultés rencontrées lorsque l'on s'intéresse aux débats autour de l'addiction aux réseaux sociaux numériques est la définition même de l'objet. Pour commencer, et comme évoqué lors de la revue de littérature (*cf*. supra), il arrive fréquemment que les acteurs mobilisés sur le sujet englobent les RSN dans des catégories plus larges et aux contours peu définis, tels les écrans ou Internet. Lorsqu'il est bien précisé qu'il est question des RSN spécifiquement, la définition n'en reste pas moins difficile. Si certaines plateformes telles Facebook, Instagram, Tiktok sont (ou semblent unanimement) considérées comme étant des RSN, les frontières entre ce qui entre dans la catégorie RSN ou non sont difficiles à tracer. La Mildeca s'interroge d'ailleurs sur la pertinence aujourd'hui de distinguer les réseaux sociaux numériques de certains jeux vidéo en ligne ou de plateformes d'achat en ligne, au sein desquels existent également des espaces de sociabilité[102], ce qui illustre la difficile délimitation des RSN. En outre, ces réseaux ont des caractéristiques très différentes, ce qui interroge sur la possibilité de donner une définition stable de ce que serait un RSN « par essence », indépendamment des réseaux sociaux numériques déjà existants. Cette difficile définition complique le travail d'identification par les utilisateurs eux-mêmes des usages de ces réseaux sociaux numériques[103].

7.2.4.7 Les enjeux médicaux, politiques et moraux d'une reconnaissance comme addiction

Les débats autour de l'existence d'une addiction aux réseaux sociaux numériques ne se cantonnent pas à ses aspects scientifiques. Parmi les arguments mobilisés pour défendre l'existence ou l'absence d'une addiction aux RSN, certains portent sur les conséquences qui en découleraient. Sur un plan politique, le Collectif Attention estime qu'une reconnaissance par les instances internationales de psychiatrie conduirait à une amélioration de la prise en charge des

[99] Open. 2019. « Addiction aux jeux vidéo : faut-il s'inquiéter ? Nos enfants sont-ils réellement en danger ? » *OPEN Asso | Observatoire de la Parentalité et de l'Éducation Numérique*, juin 4. https://www.open-asso.org/parentalite/type/article/2019/06/addiction-aux-jeux-video-faut-il-sinquieter/.

[100] Point soulevé par la Fédération Addiction lors de l'entretien du 9 octobre 2023.

[101] Idem.

[102] Point soulevé par la Mildeca lors de l'entretien du 26 octobre 2023.

[103] Point soulevé par la Mildeca lors de l'entretien du 26 octobre 2023.

utilisateurs en recherche de soutien qui deviendraient alors des patients. Selon le Collectif Attention, cela pourrait obliger l'État et les organismes d'assurance à prendre des mesures[104] (de prise en charge, de sensibilisation, de régulation et d'allocation de ressources, de financement à la recherche). Plus globalement, une reconnaissance internationale, sous réserve d'études validant l'existence d'un trouble lié à l'usage des RSN, est envisagée par des acteurs comme la Mildeca, l'OFDT ou la Fédération Addiction comme une possibilité de renforcer et légitimer leur action, et ce aussi bien pour des organismes publics que pour des praticiens de santé. Certains considèrent de plus qu'une telle reconnaissance permettrait de rendre plus légitimes les actions des parents cherchant à limiter l'exposition de leurs enfants aux écrans ou aux RSN, et d'encourager la recherche à se saisir du sujet. D'autres arguments sont plutôt d'ordre moral ; certains acteurs mentionnent la crainte d'une stigmatisation des utilisateurs[105], d'autres à l'opposé y voient une protection de ceux-ci contre une hyper-responsabilisation individuelle. La reconnaissance d'une addiction viendrait déplacer la focale de l'individu vers l'objet source d'addiction (dans le cas présent, les RSN) et ainsi le soustraire à un jugement moral qui ferait de son utilisation excessive une question de volonté. L'OFDT, n'appartenant pas au secteur médical, craint de poser un diagnostic en recourant au terme addiction[106] et donc de pathologiser des comportements.

7.2.4.8 Un recadrage fréquent autour de la notion de captologie ou d'économie de l'attention

Au-delà des controverses entre le recours au concept d'addiction ou de dépendance, plusieurs auteurs inscrivent leurs analyses dans une approche technico-économique autour du modèle d'affaire des plateformes. Ces acteurs se réfèrent aux théories de l'économie de l'attention[107] et alertent sur le phénomène de captation de l'attention[108] mis au point par les développeurs des réseaux sociaux (*cf*. Chapitre 5.3). Par ce biais, ils cherchent à mettre en lumière l'interaction entre l'utilisateur et la plateforme ainsi que le rapport de force inégal qui s'instaure. Le Conseil national du numérique a publié un dossier sur le sujet de l'économie de l'attention[109] qui appelle les pouvoirs publics à agir et invite à réfléchir à des « mesures d'ordres juridiques et politiques » pour encadrer le secteur du numérique afin de limiter « l'exploitation des attentions et la manipulation des comportements par les 'technologies persuasives' ». Le collectif Attention propose quant à lui d'instaurer « un droit à la protection de l'attention »[110], l'Unaf alerte sur les « techniques scientifiques » déployées par les professionnels du numérique pour « accaparer

[104] Point soulevé par le Collectif Attention lors de l'entretien du 22 septembre 2023.

[105] Mentionné par Fédération comme contre argument lors de l'entretien du 9 octobre 2023.

[106] Point soulevé par l'ODFT lors de l'entretien du 21 septembre 2023.

[107] Point soulevé par la Mildeca lors de l'entretien du 26 octobre 2023.

[108] Point soulevé par l'ODFT lors de l'entretien du 21 septembre 2023.

[109] Alombert, Anne, et Olga Kokshagina. 2022. *Votre attention, s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ?* Conseil national du numérique. https://www.conseil-ia-numerique.fr/files/archive/files/uploads/2022/Dossier%20Attention/CNNum_Votre_attention_s_il_vous_plait_!_Dossier_VF.pdf.

[110] Collectif Attention. s. d. *Instituer un droit à la protection de l'attention*. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.collectifattention.com/propositions/instituer-un-droit-a-la-protection-de-lattention/.

notre attention », *via* notamment la production de dopamine[111]. La Fédération française des télécoms (FFT), dans un guide de conseils à destination des parents souhaitant accompagner leurs enfants sur Internet, mentionne également l'économie de l'attention (Citton, 2014) mise en place par les plateformes numériques et incite les parents à désactiver les notifications et mettre en place des limitations de temps d'écran[112].

Le travail de Juneau et Martel (2014) indique qu'une des controverses autour de la cyberdépendance portait sur la neutralité ou non d'Internet d'un point de vue sanitaire, à la différence des drogues. Le cadrage *via* « l'économie de l'attention » vient distinguer les RSN d'Internet, ces premiers étant de plus en plus dénoncés pour les moyens qu'ils déploient pour encourager une utilisation excessive (*cf*. Chapitre 5.3). L'idée que les RSN seraient développés pour créer des phénomènes d'addiction ou d'utilisation excessive vient mettre à mal l'idée que la technologie serait neutre et qu'il existerait une utilisation raisonnable des RSN ou des *smartphones*[113], pourtant défendu par certains.

Malgré ces dénonciations, des acteurs comme l'Afpa ou l'OFDT[114] trouvent délicat de qualifier d'addiction un comportement qui prend son origine dans la recherche du lien social, considéré comme positif. La théorie de l'économie de l'attention est mobilisée parfois pour affirmer le caractère addictogène des RSN, parfois pour l'infirmer, comme dans cette note publiée sur le site de l'Afpa, qui insiste sur le rôle joué par les plateformes dans notre utilisation excessive du numérique en activant notre système de récompense lors de chaque interaction sociale : « l'addiction au smartphone n'est pas une addiction, mais la satisfaction anormale du besoin de relation qui est un besoin normal, et la difficulté de résister à la tentation. »[115] Certains acteurs promeuvent comme une alternative le développement de RSN différents. Il en est ainsi notamment du collectif Attention[116], le *think tank* Renaissance numérique[117] ou le CNnum[118] ou une association comme la Quadrature du Net[119], engagée principalement pour « un Internet libre ».

---

[111] MEELE. 2020. « Dopamine… de rien : comment les écrans captent l'attention (de nos enfants) ». *mon-enfant-et-les-ecrans.fr*, avril 27. https://www.mon-enfant-et-les-ecrans.fr/dopamine-de-rien-comment-les-ecrans-captent-lattention-de-nos-enfants/.

[112] GNEDEA, Jean-François. 2024. « Guide | Comment accompagner et protéger votre enfant sur internet · Fédération Française des Télécoms ». *Fédération Française des Télécoms*, février 6. https://www.fftelecoms.org/actualites/guide-comment-accompagner-et-proteger-votre-enfant-sur-internet/.

[113] Point soulevé par le Collectif Attention lors de l'entretien du 22 septembre 2023.

[114] Point soulevé par l'ODFT lors de l'entretien du 21 septembre 2023.

[115] https://afpa.org/content/uploads/2017/06/smartphone-et-ado-addiction-fmc.pdf.

[116] *Instituer un droit à la protection de l'attention – Collectif Attention*. s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.collectifattention.com/propositions/instituer-un-droit-a-la-protection-de-lattention/.

[117] « Réseaux sociaux décentralisés : vers un Web3 éthique ? » s. d. *Renaissance Numérique*. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.renaissancenumerique.org/publications/reseaux-sociaux-decentralises-vers-un-web3-ethique/.

[118] Alombert, Anne, et Olga Kokshagina. 2022. *Votre attention, s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ?* Conseil national du numérique. https://www.conseil-ia-numerique.fr/files/archive/files/uploads/2022/Dossier%20Attention/CNNum_Votre_attention_s_il_vous_plait_!_Dossier_VF.pdf.

[119] La Quadrature du Net. s. d. « Pour l'interopérabilité des réseaux sociaux ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.laquadrature.net/interop/.

7.2.4.9 Au-delà de l'addiction, des débats constants autour d'autres enjeux sanitaires

La question de l'addiction aux réseaux sociaux numériques ou plus largement aux écrans est souvent entremêlée avec d'autres enjeux (principalement sanitaires) dont l'association avec les RSN peut faire débat. À titre d'exemple, certains acteurs mentionnent :

- le cyberharcèlement[120] ;
- l'exposition à des contenus inappropriés[121] ;
- l'impact sur l'estime de soi et au rapport au corps[122] ;
- pratiques d'automutilation[123] ;
- le développement de troubles du comportement alimentaire[124] ;
- la sédentarité[125] ;
- les effets sur le sommeil[126] ;
- l'augmentation des accidents en lien avec l'usage du smartphone[127] ;
- problèmes oculaires[128] ;
- le rapport à l'information[129].

Selon e-Enfance[130], « la surexposition aux écrans soulève aussi d'autres questions relatives à l'addiction aux jeux vidéo ou aux jeux de hasard en ligne, à un risque accru d'exposition aux contenus choquants ou inadaptés ou encore aux mauvaises rencontres en ligne, qui peuvent engendrer cyberharcèlement, arnaques en ligne, pédophilie, etc. ». Ces enjeux s'enchevêtrent avec des discours sur la « surexposition », qui peuvent être considérés comme un facteur aggravant ou contribuant à ces autres effets négatifs (la surexposition et/ou l'addiction conduisant à une exposition toujours plus croissante à des contenus violents, par exemple) ou pouvant conduire au développement d'une addiction[131].

7.2.5 Conclusion

Dans leurs discours, les acteurs mobilisés sur les effets de l'exposition au numérique n'isolent pas systématiquement les réseaux sociaux numériques des technologies dans leur globalité. Les RSN s'insèrent alors dans un ensemble d'outils numériques (*smartphone*, ordinateur, etc.),

[120] Mentionné notamment par la Fédération Addiction, l'Afpa, le Collectif Attention, l'Unaf, l'OPEN et d'autres associations spécialisées sur le sujet comme E-Enfance ou l'entreprise de l'économie sociale et solidaire Tralalère.

[121] Mentionné notamment par la Fédération Addiction, l'Unaf, l'OPEN dont l'une des missions principales est l'expositions des moins de 18 ans à la pornographie.

[122] Mentionné notamment par la Fédérations Addiction, l'Unaf, le Collectif Attention.

[123] Mentionné notamment par la Fédération Addiction et le Collectif Attention.

[124] Mentionné notamment par la Fédération Addiction, le Collectif Attention et l'Unaf.

[125] Mentionné notamment par l'Unaf et l'Afpa.

[126] Mentionné notamment par la Fédération Addiction, l'OFDT et l'Unaf.

[127] Mentionné par le Collectif Attention et l'Afpa.

[128] Mentionné notamment par l'Unaf.

[129] Mentionné notamment par la Fédération Addiction.

[130] « Surexposition aux écrans - e-Enfance ». s. d. *Association e-Enfance / 3018*. Consulté le 3 décembre 2025. https://e-enfance.org/informer/surexposition-aux-ecrans/.

[131] Point soulevé par le Collectif Attention lors de l'entretien du 22 septembre 2023.

de systèmes (Internet), de services (les RSN) et des usages qu'il est possible d'en faire, toutes ces dimensions s'avérant difficilement dissociables.

Il ressort des parties précédentes que l'addiction aux réseaux sociaux et plus largement aux outils numériques ne fait pas l'objet d'un consensus scientifique ni social. Néanmoins, indépendamment d'un éventuel arbitrage du débat par une autorité reconnue, à l'instar de l'OMS, la plupart des acteurs rencontrés *via* les auditions mènent déjà des actions sur la surexposition aux écrans, leur utilisation excessive ou l'addiction, selon leur position sur le sujet. Certains participent activement aux discussions en contribuant au travail de définition d'une addiction ou d'un usage problématique, à l'identification des critères de diagnostic, à la prise en charge de patients pour les acteurs du médical ou à la proposition de repères pour encadrer les usages du numérique. Parler d'addiction offre pour certains acteurs un cadre de référence et des méthodes pour intervenir auprès d'utilisateurs en recherche de soutien ou de parents en demande de conseils. Un des aspects du concept d'addiction est qu'il tend à individualiser et psychologiser la question de la surexposition aux RSN au détriment d'une analyse portant davantage sur des considérations sociales. En complément ou à la place d'une lecture par la grille de l'addiction, certains acteurs mobilisent la notion de captation de l'attention, qui souligne l'importance du rôle joué par les plateformes du numérique dans les usages des réseaux sociaux numériques.

7.3 Caractérisation des questionnaires et échelles de mesure de l'addiction et/ou de l'usage problématique des réseaux sociaux numériques

7.3.1 Méthode de travail

7.3.1.1 Identification des questionnaires et échelles de mesure de l'addiction et/ou de l'usage problématique

Le corpus des outils de mesure de l'addiction et/ou de l'usage problématique aux réseaux sociaux numériques a été constitué et alimenté de deux façons. D'une part, au moment de la sélection initiale des articles traitant d'effets délétères des RSN, ceux se référant explicitement à la création et/ou la validation d'échelles concernant l'addiction ou l'usage problématique d'Internet et des réseaux sociaux ont été attribués à un sous-groupe de travail dédié. D'autre part, les autres membres du groupe de travail ont aussi envoyé à ce sous-groupe les références de toute nouvelle échelle rencontrée concernant l'usage addictif/problématique lors de l'analyse des articles associés aux effets sur la santé.

7.3.1.2 Caractérisation des questionnaires et échelles identifiées

Dans un premier temps, pour chaque échelle identifiée, la publication concernée a été examinée afin de recueillir les éléments caractérisant l'échelle :

- la **filiation théorique** et/ou l'échelle ou questionnaire préexistants à l'origine ;
- le **nombre d'items ;**
- le **contenu/libellé des items** - en se restreignant à la version en anglais ou en français, ou leur traduction dans l'une ou l'autre de ces deux langues-, les modalités de réponse utilisées, le mode de calcul ;

- les **valeurs ou scores de seuil** (cut-off) s'il en existe – qui ont pour fonction de délimiter deux ou plus catégories de profils ;

Les éléments permettant d'évaluer la qualité métrologique de l'échelle ont été examinés dans le même temps. S'assurer de la qualité des mesures effectuées avec un questionnaire ou une échelle est justement la question à laquelle tente de répondre la psychométrie. Les données de caractérisation recueillies étaient les suivantes :

- la **sensibilité** ; les moyennes par items, les écarts-types, les valeurs minimales ou maximales, la présence d'effets plancher ou plafond sur certains items ;

- l'**homogénéité des items** comme préalable à la fidélité dans chaque construit : l'existence d'une analyse factorielle exploratoire (*e.g*. analyse en composantes principales), et éventuellement confirmatoire permettant d'estimer l'adéquation du modèle de mesure aux données empiriques ;

- l'existence d'une estimation de la **fidélité** entre les items - nommée cohérence interne (*e.g*. alpha de Cronbach) et/ou de la fidélité dans le temps (test-retest) par dimension ou facteurs dans le cas d'une échelle multidimensionnelle ;

- les estimations éventuelles de la **validité de construit**, c'est-à-dire examinant jusqu'à quel point l'échelle constitue une mesure adéquate du construit théorique ciblé, au travers des **validités convergente** (corrélation élevée avec les instruments mesurant les mêmes construits ou des construits similaires) **et discriminante** (corrélation faible avec des instruments mesurant des construits proches mais différents) et de la **validité nomologique** (relations avec d'autres construits).

- l'existence d'une **validation** sur un échantillon d'adolescents du groupe d'âge considéré (12-18 ans).

Dans un deuxième temps, les informations manquantes ont été recherchées au moyen des citations, de façon à examiner les autres publications utilisant et ayant validé l'échelle de mesure considérée, par exemple dans le cadre d'études portant sur une population d'un autre pays (*i.e.* adaptation/traduction/validation d'un questionnaire).

7.3.1.3 Identification des dimensions présentes dans les échelles de mesure de l'addiction et/ou de l'usage problématique sur la base de l'analyse de contenu des items

En regardant uniquement les échelles spécifiques aux réseaux sociaux, le groupe de travail a ensuite réalisé une analyse de contenu des items afin de rendre compte des dimensions présentes et mises en avant selon les échelles.

La grille d'analyse du contenu a été construite sur la double base des dimensions identifiées dans la littérature et du contenu objectif des items. Le processus d'analyse de contenu appliqué à l'ensemble des items a été le suivant : une nouvelle catégorie a été créée à chaque élément nouveau non encore rencontré, puis des regroupements de ces catégories élémentaires ont été effectués pour en limiter le nombre. La grille d'analyse finale contenait 18 catégories représentant différentes dimensions distinctes présentes dans les échelles (*cf*. Tableau 4).

Une fois les catégories stabilisées, le codage a été réalisé par l'un des membres du groupe de travail, puis repris et confirmé par un second.

Tableau 4 : grille utilisée pour le codage du contenu des items des échelles ciblant les usages problématiques et l'addiction aux réseaux sociaux numériques.

Catégories thématiques	*Indicateurs pour le codage du contenu de chaque item*
Préoccupation, obsession, anticipation de l'utilisation des RSN	Mention du fait de penser à l'activité sur les RSN lorsque l'on n'est pas connecté et/ou qu'il s'agit de la première chose à laquelle on pense lorsque l'on se lève, etc.
Routinisation de l'usage des RSN	Evocation d'une activité devenant automatique, non réfléchie, routinière
Agressivité, sentiments négatifs si empêché d'utiliser, dérangé ou tentative de diminuer (sevrage)	Evocation de réactions agressives, de sentiments négatifs lorsque l'accès aux RSN ou l'activité sont empêchés ou dérangés
Besoin, intention ou fait d'accroitre le temps / fréquence d'usage des RSN	Evocation d'un besoin d'accroitre son usage, de l'intention ou du fait d'accroitre cet usage
Incapacité ou difficulté à ne pas utiliser ou à diminuer l'usage des RSN	Fait de ne pas arriver à arrêter ou à diminuer l'utilisation des RSN
Perte de la notion du temps, dépassement du temps ou de la fréquence d'utilisation	Evocation de l'augmentation du temps et/ou de la fréquence de l'utilisation, de la perte de la notion du temps et/ou du dépassement du temps prévu
Besoin irrépressible de l'activité	Evocation d'un besoin irrépressible de s'engager dans l'activité avec les RSN
Réduire ou échapper à des pensées négatives, provoquer une modification positive de l'humeur	Mention de l'usage des RSN pour réduire ou échapper à des pensées négatives, des problèmes, une situation etc et ou motivation de l'usage associé à l'obtention d'une modification positive de l'humeur, du bien-être etc
Perception positive, supériorité, préférence pour l'activité sur les RSN	Fait de percevoir l'activité ou l'usage des RSN positivement, valorisant, voire supérieure à la situation réelle ; préférence explicite pour l'activité sur les RSN
Impact sur le travail/ études, l'hygiène, l'alimentation, la santé physique…	Mention d'impacts négatifs sur la vie quotidienne (hygiène, alimentation), le travail, les études, ainsi que la santé physique, cause de problèmes sans plus de détail
Effet néfaste, impact sur le sommeil	Mention d'impacts (généralement négatifs) sur le sommeil, ou de non prise en compte des besoins de sommeil pour mener son activité avec les RSN
Perte d'intérêt/ diminution des activités autres	Mention d'une perte d'intérêt ou d'une diminution des activités autres au profit de l'activité en ligne
Perte d'intérêt/ diminution des interactions sociales (famille et proches)	Mention d'un désintérêt, d'une diminution des interactions sociales avec sa famille et ses relations proches, ou d'une perte de ses relations
Conflits avec autrui (famille, amis)	Evocation de conflits avec autrui et/ ou de problèmes induits au sein de la famille ou avec des amis
Jugement d'autrui sur le comportement de la personne	Evocation de ce que disent ou pensent les autres sur le comportement de la personne, recherche de justifications à donner aux autres relativement à l'utilisation des réseaux sociaux
Dissimuler à autrui le temps passé ou l'activité sur les RSN	Fait de dissimuler à autrui le temps passé, certaines actions ou l'activité sur les RSN / en vue d'aller sur les RSN
Jugement négatif ou émotions négatives associées à l'utilisation des RSN	Mention d'émotions négatives lors de l'utilisation des RSN, perception d'une dimension problématique de son usage des RSN, besoin d'aide
Temps passé et quantité/qualité des relations virtuelles	Mesure du temps passé ou d'autres indicateurs quantitatifs de l'activité en RSN

7.3.2 Résultats

7.3.2.1 Panorama des outils mobilisés pour mesurer les usages problématiques des réseaux sociaux numériques et l'addiction

Trois principaux types de mesures apparaissent dans la littérature et/ou sont utilisés dans la pratique clinique pour évaluer les conséquences et le caractère délétère de certains usages des réseaux sociaux numériques :

- les valeurs rapportées d'exposition (*e.g*. fréquence, durée d'utilisation) ;
- les outils d'évaluation des professionnels de santé, à vocation diagnostique et/ou thérapeutique ;
- les questionnaires et échelles élaborés par les chercheurs.

Ces différents types de mesures sont le plus souvent associés à d'autres instruments visant à mesurer certaines caractéristiques des individus sur les plans psychologique et socio-économique, environnemental, ainsi qu'à identifier la présence de comorbidités éventuelles.

Par ailleurs, deux perspectives coexistent pour la mesure du caractère problématique voire pathologique des usages associés aux réseaux sociaux numériques. La première est une perspective catégorielle : le score mesuré vise à positionner l'individu avant tout comme étant ou non dans la zone des usages problématiques/addictifs ou « à risque ». Plus récemment a émergé une approche dimensionnelle de la santé mentale supposant un continuum psychopathologique qui reflète les différences individuelles concernant une caractéristique psychologique (ex : anxiété, addiction, etc.) (Gauld *et al.*, 2022). Cette approche pourrait permettre d'appréhender l'addiction ou l'usage problématique des réseaux sociaux numériques comme un continuum plutôt que comme une catégorie figée (addiction / pas addiction). Elle envisagerait l'usage des RSN en fonction de son intensité et de sa fréquence, du contrôle plus ou moins conservé par l'individu, des besoins de l'individu que cet usage assouvit — distraction, valorisation, régulation émotionnelle ou échappement — ainsi que de ses répercussions sur la vie quotidienne, allant de l'absence d'impact jusqu'à des altérations majeures du fonctionnement social, scolaire ou professionnel. Cette perspective inclut également la prise en compte de troubles associés comme l'anxiété ou la dépression, ce qui permettrait de décrire la grande variété de profils d'utilisateurs et d'identifier la singularité de chaque parcours.

7.3.2.1.1 *Les valeurs d'exposition comme indicateur indirect d'un usage problématique ou d'un trouble d'*addiction *aux réseaux sociaux numériques*

Les données d'exposition sont généralement auto-rapportées. Elles font référence au temps passé à utiliser Internet, les médias sociaux en général ou un réseau social spécifique, à la fréquence d'utilisation, etc. Ces données peuvent avoir deux statuts dans les études. Elles peuvent être vues comme une variable descriptive de l'utilisation, qu'il s'agit ensuite de confronter à d'autres variables mesurant certaines conséquences délétères ou comorbidités (par exemple Paschke *et al.*, 2021a) ; dans d'autres travaux, elles peuvent être considérées comme un indicateur de la sévérité de l'usage problématique des réseaux sociaux, dans le but de catégoriser les individus à partir de seuils de coupure ou de valeurs de référence (par exemple, Twenge *et al.*, 2018)[132]. Ces valeurs sont généralement établies statistiquement à partir des valeurs situées à l'extrémité de la distribution des valeurs observées.

[132] Twenge *et al.* (2018) étudie la corrélation entre la réponse à la question « combien d'heures par jour passez-vous sur les réseaux sociaux numériques ? » et le niveau de dépression mesuré ; l'étude observe que la durée d'utilisation des médias sociaux est significativement corrélée avec les symptômes dépressifs chez les filles.

On notera une difficulté tant pratique qu'épistémologique à cette utilisation du temps d'exposition rapporté comme mesure de l'usage problématique. Il y a d'abord une confusion entre ce qui est supposé être la cause (le temps passé sur les réseaux) et ce qui en serait la conséquence (les troubles de l'usage). Un second problème réside dans l'existence d'un construit psychologique/psychosociologique que les questionnaires et entretiens visent à mesurer, là où le temps passé ne mesure... que du temps. L'observation d'un temps passé excessif, amenant par exemple à abandonner toute autre activité peut, certes, contribuer à l'identification d'un problème et à l'établissement d'un diagnostic, cependant d'autres critères ou éléments doivent être également présents. Certaines études mettent ainsi en évidence une association entre les réponses à un questionnaire d'addiction/usage problématique et le temps d'exposition – par exemple, l'étude de Lin *et al.* (2017) montre que l'addiction à Facebook mesurée au moyen d'un questionnaire est corrélée avec le temps passé sur les réseaux sociaux ($r = 0{,}583$, $< 0{,}001$). D'autres études n'observent toutefois pas de relation statistiquement significative ou mettent en évidence une faible corrélation entre le temps ou la fréquence d'exposition et les réponses à un questionnaire d'addiction/usage problématique (e.g. Chen *et al.*, 2020), ce qui interroge sur l'intérêt et la fiabilité du temps comme indicateur. De plus, mesurer la seule durée de temps ne distingue pas selon que le moment où intervient la connexion est ou non adapté, par exemple la nuit, pendant les cours etc.

7.3.2.1.2 *Les questionnaires et échelles d'*addiction*/d'usage problématique*

Les questionnaires et échelles utilisés sont variés notamment dans leur origine nosographique (les descriptions et classification des maladies évoluent au cours du temps), les objectifs et les principes sous-jacents à leur mise en œuvre, ainsi que par leur qualité méthodologique (voir par exemple Moretta *et al.*, 2022).

Il existe essentiellement deux types de questionnaires ou échelles visant à discriminer les usages non problématiques, à risque ou pathologiques des réseaux sociaux : (1) les questionnaires ou les échelles - souvent récentes - dédiés à la mesure des problèmes associés aux usages des réseaux sociaux, (2) les questionnaires ou les échelles générales – généralement préexistantes – dédiés initialement aux problèmes liés plus à l'utilisation d'Internet plus globalement, sans précision sur tel ou tel usage spécifique concernant les réseaux sociaux numériques.

Les questionnaires dédiés aux réseaux sociaux numériques regroupent des questionnaires qui peuvent avoir un apport sur l'évaluation de la problématique autour des usages liés aux RSN (par exemple le BFAS : *Bergen Facebook* addiction *scale*) ; ils peuvent être utilisés en association avec des questionnaires sur les conséquences sur le sommeil, la dépression et l'anxiété, etc.

Les questionnaires généraux sont utilisés en population générale, comme l'IAT (*internet* addiction *test*)*,* ou encore la CIUS (*Compulsive internet use scale*). Ces échelles ou questionnaires ne visent pas à diagnostiquer une pathologie mais à quantifier certains comportements témoignant d'usages problématiques allant de 0 (pas d'usages problématiques) à une valeur maximale (des usages problématiques) dans un échantillon représentatif de la population générale. L'utilisation de ces outils pour établir des diagnostics est largement discutée comme le montre le travail de Kim *et al.* (2013). En effet, ces auteurs montrent par exemple qu'un questionnaire très largement utilisé pour mesurer les usages problématiques d'internet (l'*Internet Addiction Test*) associé à l'utilisation d'un des seuils proposés pour identifier la présence de problèmes significatifs (*cut-off* à 70) s'avère peu fiable pour établir un diagnostic chez une personne qui présenterait une pathologie dans son rapport à l'usage des réseaux sociaux numériques.

7.3.2.1.3 *Peu des travaux s'appuient sur l'évaluation des difficultés voire de troubles associés aux usages des RSN sur la base d'un diagnostic et d'une population cliniques*

Très peu d'études identifiées dans le corpus intègrent toutefois une démarche diagnostique associée aux usages problématiques et/ou à l'addiction aux réseaux sociaux dans le contexte d'une consultation clinique.

Il en découle probablement un certain décalage entre l'expérience associée à la pratique clinique et les résultats des études actuelles, ce d'autant plus que les échelles sont utilisées en population générale le plus souvent. Ces échelles peuvent être certes utilisées dans des populations cliniques mais elles sont souvent incomplètes et limitées par rapport à des entretiens cliniques basés sur un entretien exploratoire, des évaluations complémentaires, par exemple neuropsychologiques, afin d'apporter des éléments sur les hypothèses de diagnostic différentiel qui pourraient expliquer le caractère excessif du comportement. La démarche diagnostique, avec une population bénéficiant de soins, nécessite une expérience et une compétence particulières de la part du clinicien ; par ailleurs, il est également nécessaire de porter un regard développemental sur le trouble (une évolution dans le temps et une présentation différente à l'enfance, à l'adolescence et à l'âge adulte). Un diagnostic peut également évoluer avec le temps, du fait d'un changement spontané - ce qui est fréquent dans les comportements addictifs.

Quand il s'agit de poser un diagnostic concernant un usage excessif du numérique et des réseaux sociaux, il est important de considérer d'une part des données quantitatives faisant référence aux questionnaires, et d'autre part des données qualitatives, renvoyant à des entretiens et à une analyse des antécédents personnels, familiaux, scolaires ou encore professionnels de la personne. Aucun questionnaire ne permet à lui seul de poser un diagnostic, et aucun entretien ne peut permettre à lui seul d'éviter les erreurs de diagnostic. En ce qui concerne la recherche, la complémentarité des approches qualitatives et quantitatives permet d'avancer dans la compréhension des troubles.

7.3.2.1.4 *La question des seuils /* cut-off

Certaines échelles proposent de définir des seuils (« *cut-offs* ») pour distinguer un usage problématique des réseaux sociaux d'un usage non pathologique. Les échelles, telles que la CIUS-14 ou la BSMAS, comportent par exemple plusieurs seuils définis de manière arbitraire (voir Erhel et Gonthier, 2024). En ce qui concerne plus spécifiquement l'échelle de Bergen mesurant l'usage problématique des réseaux sociaux, le *cut off* pour un « score à risque » est estimé à 19 sur 30 (score maximum à cette échelle) dans un travail hongrois (Bányai F, 2017) mais à 24 dans un travail chinois récent fondé sur des critères cliniques (Luo *et al.*, 2021). Dans ce calcul, il se pose aussi la question du poids que l'on donne à chaque critère dans l'identification des usages problématiques d'internet : les critères dits périphériques (saillance, tolérance, modification de l'humeur), qui ne semblent pas liés à la psychopathologie (Fournier *et al.*, 2023, 2024 ; Verseillié *et al.*, 2021) et les critères centraux (sensation de manque, rechutes, conflits) qui montrent une forte association avec les symptômes psychopathologiques. Une égalité de poids accordée aux critères périphériques et centraux dans le calcul des scores d'usage problématique peut biaiser l'identification de comportements pathologiques car elle peut conduire à une sur-pathologisation des comportements appétitifs ou d'un engagement fort dans une activité (Billieux *et al.*, 2015 ; Flayelle *et al.*, 2022).

7.3.2.2 Qualités psychométriques et caractéristiques des questionnaires et échelles trouvées dans le corpus : approche et résultats

7.3.2.2.1 *Echelles du corpus examinées dans la revue de Laconi et al. 2014*

Concernant la qualité des échelles ou instruments de mesures des usages problématiques d'Internet ou des réseaux sociaux, on peut notamment s'appuyer sur la revue assez exhaustive de Laconi *et al.* (2014). Celle-ci a examiné les propriétés psychométriques de 17 échelles parmi 45 recensées dans la littérature et ciblant l'addiction ou les usages problématiques d'Internet. Il ressort de cette revue de nombreux problèmes, parmi lesquels le manque de consensus et de définition précise de l'addiction/usage problématique, la variété des cadres théoriques (ou l'absence de cadre théorique) et des concepts opérationnalisés au travers des instruments de mesure, le manque d'études répliquant des validations[133] et plus largement « un manque d'évaluation rigoureuse de propriétés psychométriques », ainsi qu'un manque d'études réalisées en population clinique avec un diagnostic posé.

Les études présentes dans notre corpus qui ont été précédemment examinées dans la revue de Laconi *et al.*, (2014) sont listées dans le Tableau 5 ci-dessous (*cf*. Annexe 3 ; Tableau 12)

Tableau 5 : échelles d'addiction/usage problématique / usage excessif d'Internet rencontrées dans le corpus et présentant au moins deux études de validation.

Nom abrégé de l'échelle	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Références
AICA-S	Scale for Assessing of Internet and computer gaming	Addiction sans substance[134], jeu pathologique	Müller, K. W., Beutel, M. E., & Wölfling, K. (2014). A contribution to the clinical characterization of Internet addiction in a sample of treatment seekers: Validity of assessment, severity of psychopathology and type of co-morbidity. *Comprehensive Psychiatry*, *55*(4), 770-777. Wölfling, K., Müller, K., & Beutel, M. (2010). Diagnostic measures: scale for the assessment of Internet and computer game addiction (AICA-S). *Prevention, diagnostics, and therapy of computer game* addiction, 212-215.
IAT et s-IAT	Internet addiction test Short Internet Addiction test	Jeu pathologique	Young, K. (2016). Internet addiction test (IAT). Stoelting. Widyanto, L., & McMurran, M. (2004). The psychometric properties of the internet addiction test. Cyberpsychology & behavior, 7(4), 443-450. Pawlikowski, M., Altstötter-Gleich, C., & Brand, M. (2013). Validation and psychometric properties of a short version of Young's Internet Addiction Test. *Computers in Human Behavior*, *29*(3), 1212-1223.

[133] Le critère de sélection des articles soumis à une analyse détaillée incluait d'ailleurs le fait que l'instrument ait donné lieu à au moins deux études de validation différentes.

[134] Les addictions sans substance désignent une dépendance à des pratiques comportementales qui n'impliquent pas la consommation de substances (alcool, drogue, etc.) ; les addictions sans substance actuellement reconnues dans les classifications des maladies concernent le jeu d'argent et le jeu vidéo.

Nom abrégé de l'échelle	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Références
CIUS	Compulsive internet use scale	Addiction sans substance, jeu pathologique	Meerkerk, G. J., Van Den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A., & Garretsen, H. F. (2009). The compulsive internet use scale (CIUS): some psychometric properties. *Cyberpsychology & behavior*, *12*(1), 1-6. Dhir, A., Chen, S., & Nieminen, M. (2016). Psychometric validation of the compulsive internet use scale: relationship with adolescents' demographics, ICT accessibility, and problematic ICT use. Social Science Computer Review, 34(2), 197-214.
CIAS (chinois) et CIAS-R	Chen (ou chinese) Internet Addiction Scale et Revised Chinese Internet Addiction Scale	Addiction sans substance, jeu pathologique	Ko, C. H., Yen, C. F., Yen, C. N., Yen, J. Y., Chen, C. C., & Chen, S. H. (2005). Screening for Internet addiction: an empirical study on cut-off points for the Chen Internet Addiction Scale. *The Kaohsiung journal of medical sciences*, *21*(12), 545-551 Zhou, N., Cao, H., Li, X., Zhang, J., Yao, Y., Geng, X., ... & Fang, X. (2018). Internet addiction, problematic internet use, nonproblematic internet use among Chinese adolescents: Individual, parental, peer, and sociodemographic correlates. Psychology of Addictive Behaviors, 32(3), 365.
GPIUS2	Generalized Problematic Internet Use Scale 2	Théorie cognitive-comportementale	Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in human behavior*, *26*(5), 1089-1097.
PIUQ	Problematic internet use questionnaire	Jeu pathologique, Internet Addiction Test (IAT)	Demetrovics, Z., Szeredi, B., & Rózsa, S. (2008). The three-factor model of Internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire. Behavior research methods, 40(2), 563-574 Zsido, A. N., Arato, N., Lang, A., Labadi, B., Stecina, D., & Bandi, S. A. (2020). The connection and background mechanisms of social fears and problematic social networking site use: a structural equation modeling analysis. Psychiatry research, 292, 113323.
IADQ	Internet Addiction Diagnostic Questionnaire	Jeu pathologique	Young, S. K. (1998). Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. CyberPsychology & Behavior, 1(3), pp 237-244.http://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237

Source : d'après Laconi *et al.*, 2014.

La revue de Laconi (Laconi *et al.*, 2014) souligne plusieurs points applicables[135] pour les activités plus spécifiquement associées aux réseaux sociaux. Lorsque plusieurs études de validation existent, il est en général rapporté une cohérence interne (alpha) et une fidélité (test-retest) plutôt satisfaisante, ainsi qu'une validité nomologique[136] avec d'autres mesures dont l'exposition. Par contre, la structure factorielle apparaît variable, d'une part entre les tests, mais aussi pour un même test. Or, comme le notent Laconi *et al.* (2014), cette hétérogénéité de structure pourrait suggérer un potentiel manque de validité de construit, même si des différences culturelles, de méthode voire en matière de taille d'échantillon ont aussi été avancées comme explications possibles. Enfin, les auteurs soulignent un manque d'évaluation des scores représentant des *cut-off.* Ces derniers sont souvent établis à partir du DSM-5 mais choisis de manière arbitraire (*cf.* IAT de Young, 1998), parfois croisés avec les résultats de réelles évaluations cliniques, mais cela reste encore, au demeurant, assez rare (CIAS de Chen, 2003). Par ailleurs, certains items peuvent être obsolètes du fait de l'évolution des objets technologiques, des usages et des comportements depuis la création de l'échelle. D'autres critiques récentes concernent la question de la fiabilité et de la validité des mesures de type autoévaluation (*e.g*. Parry *et al.*, 2021), ou encore la répartition inégale des travaux selon les pays et cultures, voire l'absence de travaux sur des populations hors Europe, Asie et Amérique du nord (Kuss *et al.*, 2021).

En l'absence d'une synthèse concernant les échelles plus récentes et/ou spécifiques aux réseaux sociaux, et en complément de la revue de la littérature sur les effets potentiels de l'usage des réseaux sociaux, le groupe de travail a donc été amené à examiner les échelles et les questionnaires apparaissant dans le corpus de l'expertise, afin d'en préciser le périmètre et identifier les éléments publiés relativement à leur validité psychométrique (ex : validités de contenu, validité prédictive et nomologique). S'agissant d'une population d'adolescents, il en découle, d'une part, la nécessité d'en examiner la validité en regard de cette population et, d'autre part, de souligner l'intérêt d'introduire aussi des évaluations faites par des adultes (parents, enseignants) sur l'état, par exemple, des répercussions négatives liées aux usages des réseaux sociaux.

7.3.2.2.2 *Échelles générales récentes non examinées par la revue de Laconi (2014)*

Quatre échelles générales (*cf*. Tableau 6) apparaissant dans le corpus n'ont pas été examinées dans la revue de Laconi (Laconi *et al.*, 2014), dont deux à destination des parents. Les quatre présentent une fiabilité acceptable (Cronbach's $\alpha > 70$) et ont été validées au moins partiellement (analyses factorielles, validité convergente) sur une population de jeunes et d'adolescents à l'exception de l'échelle *Problematic Media Use Measure* (PMUM) et sa version courte (enfant de 9-11 ans).

[135] La validité est entendue comme comprenant plusieurs aspects qui sont la validité du construit, la constance interne et la variabilité au retest.

[136] Le critère de validité nomologique est satisfait lorsque qu'il existe une relation significative au sens statistique entre le construit mesuré et un autre construit qui est, en regard du cadre théorique postulé, censé être corrélé avec le premier.

Tableau 6 : autres échelles d'addiction/usage problématique / usage excessif d'Internet rencontrées dans le corpus

Nom abrégé de l'échelle	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Références
EIU	*Excessive internet Use Scale*	Addiction sans substance, 5 composants du modèle de Griffith	Škařupová, K., Ólafsson, K., & Blinka, L. (2015). Excessive Internet Use and its association with negative experiences: Quasi-validation of a short scale in 25 European countries. Computers in Human Behavior, 53, 118-123. Blinka, L., Škařupová, K., Ševčíková, A., Wölfling, K., Müller, K. W., & Dreier, M. (2015). Excessive internet use in European adolescents: What determines differences in severity? International journal of public health, 60(2), 249-256.
YDQ	*Young Diagnostic Questionnaire* *Young's Internet Addiction Scale, modified for video game use*	Jeu pathologique	Johansson, A., & Götestam, K. G. (2004). Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12–18 years). Scandinavian journal of psychology, 45(3), 223-229. Wartberg, L., Durkee, T., Kriston, L., Parzer, P., Fischer-Waldschmidt, G., Resch, F., ... & Kaess, M. (2017). Psychometric properties of a German version of the Young Diagnostic Questionnaire (YDQ) in two independent samples of adolescents. International Journal of Mental Health and Addiction, 15(1), 182-190. Johansson, A., & Götestam, K. G. (2004). Problems with computer games without monetary reward: similarity to pathological gambling. *Psychological reports*, *95*(2), 641-650.
PMUM **et** **PMUM-SF**	*Problematic Media Use Measure* PMUM – forme courte	Jeu pathologique, IADQ	Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). Development and validation of the Problematic Media Use Measure: A parent report measure of screen media "addiction" in children. *Psychology of popular media culture*, *8*(1),
PYDQ	*Parental version of the Young Diagnostic Questionnaire*	Jeu pathologique	Wartberg, L., Kriston, L., Kegel, K., & Thomasius, R. (2016). Adaptation and psychometric evaluation of the Young Diagnostic Questionnaire (YDQ) for parental assessment of adolescent problematic Internet use. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*(2), 311-317.

7.3.2.2.3 *Échelles spécifiques : éléments disponibles concernant la qualité psychométrique*

Au début de l'expertise, il n'y avait pas de revue couvrant la quinzaine d'échelles spécifiques et variantes identifiées. À l'issue du travail de recensement et d'analyse effectué par le sous-groupe de travail, quelques revues partielles ont été publiées apportant des compléments utiles et plus détaillés sur les différents volets de la validité (par exemple, Zhang & Rau, 2021). Toutes les échelles ont donné lieu à des validations au moins partielles -principalement sur le plan de l'homogénéité et de la structure (*cf*. Tableau 7 et Annexe 3 Tableau 13). Toutefois, les

recherches complémentaires suggèrent que toutes n'ont pas systématiquement été validées auprès d'un échantillon d'adolescents, et les validations ont parfois porté sur des variantes ou des versions dans différentes langues. L'échelle la plus fréquemment rencontrée dans notre corpus était la *Bergen Facebook Addiction Scale* (BFAS).

Tableau 7 : échelles spécifiquement orientées vers les réseaux sociaux numériques rencontrées dans le corpus

Nom abrégé de l'échelle	Nom complet	Filiation	Validation	Référence
BFAS	*Bergen Facebook Addiction Scale*		Oui, Portugal,10-18 ans	Pontes, H. M., Andreassen, C. S., & Griffiths, M. D. (2016). Portuguese validation of the Bergen Facebook Addiction Scale: an empirical study. International Journal of Mental Health and Addiction, 14(6), 1062-1073. Andreassen *et al.* 2012 Atroszko *et al.* 2018 ; Phanasathit *et al.* 2015 ; Wang *et al.* 2015
BSMAS	*Bergen Social Media Addiction Scale*	BFAS	Oui	Andreassen *et al.* 2016 ; Andreassen *et al.* 2017 Monacis *et al.* 2017 ; Bányai *et al.* 2017 ; Lin *et al.* 2017 ; Leung *et al.* 2020 ; Chen *et al.* 2020 Yam, C. W., Pakpour, A. H., Griffiths, M. D., Yau, W. Y., Lo, C. L. M., Ng, J. M., ... & Leung, H. (2019). Psychometric testing of three Chinese online-related addictive behavior instruments among Hong Kong university students. Psychiatric quarterly, 90(1), 117-128.
Cr. ARS	*Risk of* addiction *to social networks scale*		Oui, Pérou, 14-18 ans	Vilca, L. W., & Vallejos, M. (2015). Construction of the risk of addiction to social networks scale (Cr. ARS). Computers in Human Behavior, 48, 190-198.
FAS	*Facebook Addiction Scale*		Oui, Turquie, 18-30 ans Oui, Brésil 15-35 ans	Koc, M., & Gulyagci, S. (2013). Facebook addiction among Turkish college students: The role of psychological health, demographic, and usage characteristics. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16(4), 279-284. Cerdeira, J. P. (2018). Facebook Addiction Scale: exploratory validity studies. Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, 41, 71-80.
FIQ	*Facebook Intrusion Scale*		Oui, Australie, 18-25 ans)	Elphinston, R. A., & Noller, P. (2011). Time to face it! Facebook intrusion and the implications for romantic jealousy and relationship satisfaction. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 14(11), 631-635. Błachnio, A., Przepiórka, A., Gorbaniuk, O., Abreu, A. M., Bendayan, R., Ben-Ezra, M., ... & Mazzoni, E. (2024). Measurement invariance of the

Nom abrégé de l'échelle	Nom complet	Filiation	Validation	Référence
			Oui, Chine, 14-18 ans	Facebook intrusion questionnaire across 25 countries. International journal of psychology, 59(6), 1049-1063. Wang, P., Wang, X., Wu, Y., Xie, X., Wang, X., Zhao, F., ... & Lei, L. (2018). Social networking sites addiction and adolescent depression: A moderated mediation model of rumination and self-esteem. Personality and Individual Differences, 127, 162-167.
FIS	*Facebook Intensity Scale*	Addiction aux Nouvelles technologies, addiction sans substance	Partielle, USA, age moy 20 ans (sd= 1.64)	(Ellison *et al.*, 2007) Steinfield, C., Ellison, N. B., & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. Journal of applied developmental psychology, 29(6), 434-445.
PFU	*Problematic Facebook use*	GPIUS2 Generalized Problematic Internet Use Scale 2	Partielle, Italie, 19-35 ans 14-22 ans	(Marino *et al.*, 2017) (Marino *et al.*, 2018)
PigU	*Problematic Instagram Use*	BFAS	Partielle, France 18-75 ans	(Harren *et al.*, 2021)
s-IA-SNS et s-IATMSNUD	*Short Internet Addiction Test Modified for Social-Networks-Use Disorder*	s-IAT, IAT S-IAT version courte (4 items)	Partielle, Allemagne, 14-29 ans	Wegmann, E.; Stodt, B.; Brand, M. Addictive use of social networking sites can be explained by the interaction of Internet use expectancies, Internet literacy, and psychopathological symptoms. J. Behav. Addict. 2015, 4,155–162. Ostendorf, S., Wegmann, E., & Brand, M. (2020). Problematic social-networks-use in German children and adolescents—the interaction of need to belong, online self-regulative competences, and age. International journal of environmental research and public health, 17(7), 2518
SMASA	*Social Media Addiction scale for Adolescent*		OUI, Turquie, 11-18 ans	Ozgenel, M., Canpolat, O., & Eksi, H. (2019). Social Media Addiction Scale for Adolescents: Validity and Reliability Study. Addicta: The Turkish Journal on Addictions, 6(3), 631-644.
SMD	*Social Media Disorder Scale*	IGD	OUI, 45 pays 11-15 ans	Boer, M., van den Eijnden, R. J., Finkenauer, C., Boniel-Nissim, M., Marino, C., Inchley, J., ... & Stevens, G. W. (2021a). Cross-national validation of the social media disorder scale: findings from adolescents from 44 countries. Addiction, 117(3), 784-795.
SNS-Addiction	*FAS adapted to SNS*	FAS, 2 items supprimés	Oui, Corée,19-39 ans	Choi, S. B., & Lim, M. S. (2016). Effects of social and technology overload on psychological well-being in young South Korean adults : The mediatory role of social network service addiction. Computers in Human Behavior, 61, 245-254. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.032
SNAddS-6S (espagnol)	*Social Network*		Oui, Espagne 18-40 ans	Cuadrado, E., Rojas, R., & Tabernero, C. (2020). Development and validation of the social network addiction scale (Snadds-6s). European Journal of

Nom abrégé de l'échelle	Nom complet	Filiation	Validation	Référence
	Addiction Scale			Investigation in Health, Psychology and Education, 10(3), 763-778.
SOMEDIS-A	*SOcial MEdia Use DIsorder Scale for Adolescents*	GADIS-A	OUI, Allemagne, 10-17 ans	Paschke, K., Austermann, M. I., & Thomasius, R. (2021a). ICD-11-based assessment of social media use disorder in adolescents: Development and validation of the Social Media Use Disorder Scale for Adolescents (SOMEDIS-A). *Frontiers in psychiatry*, *12*, 549.
SNAWAS & Short version du SNAWAS	*Social Networking Websites Addiction Scale*		Oui, USA 18 -67 Oui, USA 19-40	Charlton, J. P., & Danforth, I. D. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. Computers in human behavior, 23(3), 1531-1548. Charlton, J. P., & Danforth, I. D. (2010). Validating the distinction between computer addiction and engagement: Online game playing and personality. Behaviour & Information Technology, 29(6), 601-613 **Version courte** : Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. European Journal of Information Systems, 21(5), 512-528

7.3.2.2.4 *Échelles spécifiques et générales : analyse des dimensions à partir du contenu des items*

L'analyse de contenu a porté sur les items, considérés individuellement, des 30 échelles spécifiques ou générales identifiées. Lorsque les items n'étaient pas en français ou en anglais, ils ont été traduits en français par des membres du groupe de travail pour le cadre particulier de cette analyse. Pour l'analyse, nous avons regroupé les échelles de même origine ne différant qu'au travers du terme spécifique ou général associé aux réseaux sociaux ou à l'Internet, le cas échéant. Par exemple, les items du BSMAS sont ceux initialement du BFAS où le mot « Facebook » est remplacé par « social media » ; il en est de même pour le PIgU où le mot « Facebook » a été remplacé par « Instagram ». Les items d'une seule échelle parmi ces différentes versions étaient alors analysés, la formulation étant la même de l'une à l'autre. Par ailleurs, les échelles et leurs versions courtes ont également été rassemblées dans la même ligne, mais l'analyse de contenu a été appliquée à chacune des versions car certains items étaient par définition exclus des versions courtes. Par exemple, la version courte de l'échelle généraliste IAT (s-IAT) reprend un sous-ensemble de 12 items sur les 20 items de l'IAT d'origine.

Dix-huit dimensions ont ainsi été obtenues et codées sur la base du contenu thématique des items. Elles correspondent concrètement aux regroupements des items des différentes échelles ayant un contenu sémantique proche (*cf*. Tableau 8 et Annexe 3 Tableau 13).

L'examen des dimensions ainsi identifiées et de leur présence dans les différentes échelles souligne à la fois une forte convergence entre les échelles – de nombreuses dimensions sont partagées par plusieurs échelles -, mais aussi un certain degré de variabilité – toutes les dimensions ne sont pas présentes dans l'ensemble des échelles spécifiques ou générales retenues (*cf*. Tableau 8). Avant de discuter la distribution des dimensions entre les différentes échelles, notons que la variabilité observée pourrait s'expliquer par les différences conceptuelles sous-jacentes au concept d'addiction / usage problématique et/ou aux différences

d’objectifs des études pour lesquelles elles ont été créés, ou encore par le nombre très variable d'items utilisés entre les différentes échelles et/ou par la précision de leurs formulations.

Tableau 8 : dimensions identifiées dans les échelles générales et spécifiques sur la base d'une analyse de contenu des items.

Les dimensions correspondent aux lignes, les échelles et questionnaires aux colonnes ; le nombre d'items par dimension et pour une échelle est donné au croisement de la ligne et de la colonne. Par exemple, pour la dimension « Préoccupation/Obsession/anticipation de l'utilisation des RSN », l'échelle BFAS comprend un item, aucun pour l'échelle CrARS, deux items pour l'IAT etc. Les différentes couleurs correspondent à des regroupements d'items suggérées, reprenant en partie les critères associés à l'addiction : saillance ; syndrome de manque psychologique ou physiologique ; tolérance ; perte de contrôle ; régulation des émotions ; poursuite de l'usage malgré la connaissance des conséquences négatives ; perte d'intérêt pour d'autres activités ; dissimulation vis-à-vis de l'entourage ; tentative infructueuse pour contrôler l'usage ; perte ou limitation des relations**.**

	Dimensions	*BFAS*	*CrARS*	*FAS*	*SNS-addiction*	*FIQ*	*FIS*	*PFU*	*IAT*	*s-IAT*	*s-IAT SMUD*	*SMASA*	*SMD*	*SnaddS-6S*	*Somedis-A*	*snawas*	*s-snawas*	*EIU*	*YDQ*	*PMUM*	*PMUM short*	*CIUS*	*CIAS-R*	*PIUQ*
Saillance	Préoccupation/Obsession/anticipation de l'utilisation des RSN	x		x		x		xx	xx	x	x	x	x	x					x	xxx	x	xxx	x	xxx
	Routinisation de l'usage des RSN, activité automatique, non réfléchie					x	xx		x									x						
Syndrome de manque	Agressivité, sentiments négatifs si empêché d'utiliser, dérangé ou tentative de diminuer (sevrage)	x	xxxx			x	xx	x	xx	xx		x	xx	xxx		x	x	x	x	xxx		x	xxxx	xxx
Tolérance	Besoin, intention ou fait d'accroitre le temps / l'usage des RSN	x												xxx					x	xxx	xx		xxxx	
Perte de contrôle	Incapacité ou difficulté à ne pas utiliser ou à diminuer l'usage des RSN	x		x	x	x			x	x		xx	x	xx	xxx	x	x	x	x	xxx	x	xxx	xxx	x
	Perte de la notion du temps, dépassement		x			x		xx	xx	xx	x	x		x	x				x				x	x
	Besoin irrépressible de l'activité					x		x															x	
Régulation des émotions	Réduire, échapper à des pensées négatives, modification positive humeur	x		x				xxx	xx	x		x	x	xxx		x			x	xxx	xx	xx		x
	Perception positive, supériorité, préférence pour l'activité RSN		xxx			x	xx	xxx	xx						x					xxxx			x	
Poursuite de l'usage malgré la connaissance des conséquences négatives	Impact sur le travail/ études, l'hygiène, l'alimentation, la santé physique…	x	xx	x	x			xx	xxx	xx	x	x		x	xxxx	xx	x	x	x			x	xxxx	xxx
	Effet néfaste, impact sur le sommeil		x	x	x				x	x						x		x		x		x	xxx	x
Perte d'intérêt pour les	Perte d'intérêt/ diminution des activités autres							x				x	x	x	x	x	x						x	

	Dimensions	*BFAS*	*CrARS*	*FAS*	*SNS-addiction*	*FIQ*	*FIS*	*PFU*	*IAT*	*s-IAT*	*s-IAT SMUD*	*SMASA*	*SMD*	*SnaddS-6S*	*Somedis-A*	*snawas*	*s-snawas*	*EIU*	*YDQ*	*PMUM*	*PMUM short*	*CIUS*	*CIAS-R*	*PIUQ*
autres activités	Perte d'intérêt/ diminution des interactions sociales (famille et proches)		x	x	x			x	xx	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	xxx	xx
Dissimulation vis-à-vis de l'entourage	Conflits avec autrui (famille, amis)		x			x						x	xx		xx	x			x	xxx	x			
	Jugement d'autrui sur le comportement de la personne		x	x	x				x					x						x		x	x	x
	Dissimuler à autrui le temps passé / l'activité sur les RSN								xx	xx		x	x						x	xxx	x			x
Tentative infructueuse pour contrôler l'usage	Emotions négatives lors de l'utilisation des RSN, perception d'un problème lié à l'usage, besoin d'aide															xx						x	x	xx
	Mesure du temps passé et quantité/qualité des relations virtuelles						xx		x															

Le Tableau 8 ci-dessus montre que l'ensemble des échelles partagent une même caractéristique de multidimensionnalité de la mesure, qu'il s'agisse d'échelles plutôt orientées vers l'addiction ou bien l'usage problématique) – cela même si elles sont exploitées sous la forme d'un score et de seuils. Ainsi, de 4 à 13 dimensions différentes sont représentées selon les échelles, le nombre médian étant de 8. Certaines dimensions apparaissent peu fréquemment présentes, tels que l'expression d'un besoin irrépressible d'utiliser les RSN (présent dans seulement 3 échelles), la routinisation et le caractère automatique de l'engagement dans l'activité sur les réseaux (4 échelles) ou encore le ressenti d'émotions négatives et la perception d'un problème avec l'usage des réseaux sociaux (4 échelles). À l'opposé, on retrouve de façon massive le renvoi à l'idée de l'incapacité ou de la difficulté à arrêter ou à diminuer l'usage des RSN (19 échelles), à l'agressivité et à l'apparition de sentiments négatifs lorsque l'on ne peut pas accéder aux RSN, lorsque l'on est dérangé ou que l'on tente d'en diminuer l'usage (18 échelles), à la présence d'un effet néfaste sur le travail, les études et les activités de base du quotidien (18 échelles), la perte d'intérêt pour les interactions sociales (famille et proches) ou leur diminution au bénéfice des RSN (17 échelles) et enfin l'obsession-préoccupation pour les réseaux sociaux numériques (16 échelles).

Ces différentes dimensions thématiques représentées au niveau des items peuvent être analysées en regard des critères cités précédemment concernant l'addiction sans substance et l'usage dysfonctionnel et problématique des RSN. Certaines dimensions peuvent être regroupées dans la mesure où elles se complètent sur un même critère (les regroupements suggérés sont indiqués par des couleurs identiques dans le Tableau 8. Par exemple, les deux premières dimensions peuvent être interprétées comme relevant du critère de saillance (respectivement mentale et comportementale). De même, trois dimensions peuvent être regroupées comme relevant de la perte de contrôle. D'autres dimensions correspondent *a priori* à un critère, tel que l'expression d'un besoin, de l'intention ou du fait d'accroître le temps l'usage des RSN (tolérance) ou encore les symptômes de sevrage psychologique.

Les différentes dimensions ne sont pas de même niveau. En effet, certaines concernent la description du phénomène d'addiction/usage problématique car elles constituent une caractéristique intrinsèque du construit :

- impossibilité de ne pas utiliser les RSN/Internet et perte de contrôle (augmentation de l'utilisation, perte de la notion du temps) ;
- syndrome d'abstinence (sevrage) ;
- préoccupation/Obsession/Compulsion.

D'autres dimensions décrivent les effets ou les conséquences néfastes postulés de l'utilisation des réseaux sociaux numériques/Internet :

- effet néfaste sur le travail/les études, l'hygiène, alimentation, etc. et effet néfaste sur le sommeil ;
- perte d'intérêt concernant d'autres activités que l'utilisation des réseaux sociaux numériques/Internet et perte d'intérêt concernant spécifiquement des activités sociales et familiales ;
- conflits avec autrui (famille, amis), conscience par l'utilisateur du jugement (négatif) d'autrui concernant le comportement de l'utilisateur à l'égard de l'utilisation des réseaux sociaux numériques/Internet et comportement de dissimulation à autrui du temps passé sur les réseaux sociaux numériques/Internet ;
- modifications de l'humeur et émotions négatives lors de l'utilisation des réseaux sociaux numériques/Internet.

Enfin, certaines dimensions sont ajoutées au gré des questionnaires et échelles consultées. L'une porte sur certaines motivations spécifiques des individus associées à l'utilisation des réseaux sociaux numériques telles que réduire, voire, échapper à ses pensées négatives ou aux problèmes du moment, ou encore modifier positivement son humeur. Une autre dimension concerne l'expression d'une préférence et/ou d'une supériorité perçue de l'activité sur les RSN relativement au contexte social en présence. Une troisième dimension est relative à l'expression d'émotions négatives associées à l'utilisation des réseaux sociaux numériques, à la perception d'un problème lié à l'usage par le sujet lui-même (et non au travers de ce que dit son entourage) et un besoin d'aide.

7.3.3 Conclusion

L'objectif de cette étude complémentaire était d'identifier les dimensions ciblées concrètement par les nombreux outils de mesures associés à l'usage problématique ou à l'addiction aux réseaux sociaux numériques dans le corpus de cette expertise, au-delà de leur filiation théorique et/ou nosographique.

Cette revue des échelles mobilisant les notions de trouble addictif / usage problématique révèle que celles-ci consistent plutôt à examiner l'existence d'effets néfastes du comportement (sur la santé physique et/ou mentale et le bien-être) ainsi que l'impossibilité de gérer le temps passé sur les réseaux sociaux numériques, correspondant de fait à deux critères principaux d'une addiction. La notion de perte de contrôle est en effet très importante pour les professionnels de l'addiction en matière de caractérisation. Cette dimension est commune aux individus qui présentent une addiction, quelle qu'en soit l'origine, et permet de rendre compte d'un marqueur dans leur fonctionnement cognitif commun et de mieux comprendre les addictions à un niveau neurocognitif. Pour autant, comme indiqué dans l'introduction, les questions de l'existence ou non de l'addiction aux réseaux sociaux numériques et de la délimitation éventuelle entre usages non-problématiques et usages problématiques ne sont pas tranchées et restent aujourd'hui très discutées, surtout si l'on se situe dans une approche dimensionnelle allant d'un usage sans risque à un usage problématique ou pathologique.

Cette analyse révèle dans le même temps l'hétérogénéité du périmètre des comportements ou ressentis ciblés par les items selon les échelles. Il en découle la nécessité de manier avec précautions les comparaisons entre études, ainsi que de considérer les recouvrements possibles avec des échelles relevant d'autres construits comme par exemple l'engagement, l'anxiété, les émotions négatives etc.

Un objectif secondaire de cette revue était, dans la perspective d'évaluer la qualité des articles du corpus, de renseigner dans quelle mesure les différentes échelles avaient fait l'objet de validation et étaient adaptées à la population ciblée des adolescents de 12 à 18 ans. Sur la base des publications examinées, le constat est que les validations sont souvent partielles (*i.e*. uniquement en termes de fidélité/cohérence interne, plus rarement test-retest, et de validité convergente), pas systématiquement auprès d'une population d'adolescents (*i.e.* jeunes adultes au-delà de 18 ans) et que les études portant sur plusieurs pays et cultures sont rares.

Plusieurs échelles proposent des seuils visant à catégoriser les participants comme relevant où non d'usages à risques, voire pathologiques. La fixation et l'utilisation de seuils / *cut-off* proposés constitue un défi. D'une part, l'évolution des usages et des technologies amène des changements dans les normes de comportements, dans la terminologie etc., qui peuvent rendre caduque les seuils et les éventuels étalonnages, voire le libellé de

certains items ; certains articles mentionnent d'ailleurs adapter la formulation des items dans le temps. D'autre part, des études (*i.e.* Kim *et al.* 2013) montrent que les seuils échouent en partie à identifier les personnes par ailleurs diagnostiquées comme ayant des usages problématiques ou des troubles de l'usage. Ce problème a par exemple été mis en lumière par l'étude récente d'Erhel et Gonthier (2024). Ces auteurs proposent d'abandonner l'approche basée sur un seuil unique appliqué au score total et de privilégier une analyse du profil de réponses à chaque item. Par exemple, un score élevé (4 sur 5) sur l'ensemble des dimensions permettrait d'identifier plus précisément les individus à risque de développer un usage problématique des réseaux sociaux. Cette réflexion sur le poids des critères et la méthode d'évaluation interroge la pertinence des stratégies actuellement fondées sur une classification par seuil pour mesurer la prévalence des usages problématiques d'Internet et évaluer l'ampleur du phénomène de dépendance aux réseaux sociaux.

Au-delà des échelles, on peut aussi questionner l'évaluation des usages problématiques à l'aide de mesures indirectes fondées sur le temps d'utilisation des réseaux sociaux numériques. Comme mentionné précédemment, estimer un temps moyen d'utilisation s'avère moins simple qu'il n'y paraît. De nombreuses études s'appuient sur des questionnaires reposant sur la mémoire des participants, qui doivent se remémorer leur utilisation de la veille ou de la semaine précédente. Cependant, cette méthode rétrospective est sujette à un biais de mesure, la mémoire pouvant altérer l'exactitude (erreur systématique, ou biais) et la précision (erreur aléatoire, ou bruit) des réponses. Ainsi, les estimations du temps passé quotidiennement ou hebdomadairement sur les RSN sont susceptibles d'être incorrectes (éloignées de la vraie valeur) et imprécises (variabilité des réponses données), ce qui limite la validité de cette mesure. Toutefois, le manque de précision de la mesure (l'erreur aléatoire) pourra être contrebalancé dans certaines études par une taille d'échantillon importante. Quant à l'erreur systématique, elle risque dans la plupart des cas d'entraîner une sous-estimation des mesures d'associations. Par ailleurs, le temps passé sur les réseaux sociaux n'est pas nécessairement un indicateur de pathologie : il peut simplement refléter une forte appétence pour cette activité. En effet, un fort engagement et investissement qui ne s'accompagnerait pas de conséquences néfastes pour la personne (en matière de santé, de socialisation etc.) ne peut pas constituer un usage problématique. Dans une récente méta-analyse, Ferguson *et al.* (2024) montrent d'ailleurs que le temps passé sur les réseaux sociaux numériques ne constitue pas un indicateur fiable pour évaluer l'usage problématique des RSN. En particulier, le temps d'exposition aux RSN ne montre aucun effet prédicteur sur l'apparition de problèmes de santé mentale chez les jeunes. Ces auteurs préconisent de se concentrer davantage sur les types d'activités et de pratiques effectuées sur les réseaux sociaux (échanger avec des amis, s'informer, se divertir, rechercher du soutien, ou au contraire faire défiler passivement) ainsi que sur le rôle des vulnérabilités individuelles dans le rapport des utilisateurs à ces plateformes. Nguyen-Danse *et al.* (2024) soulignent également la responsabilité des plateformes dans l'accélération, voire l'exacerbation, des comportements d'usage problématique chez les personnes présentant certaines vulnérabilités. Ces plateformes, par le biais de leurs *designs*, sont avant tout conçues pour maximiser l'audience et encourager une utilisation prolongée de leurs réseaux, contribuant ainsi indirectement à maintenir des comportements dérégulés.

8 Réseaux sociaux numériques et sommeil

8.1 Introduction

8.1.1 Un bref aperçu de la physiologie du sommeil

Bien que le sommeil reflète au plan comportemental un état de repos associé à une diminution de la conscience, il implique en réalité une activation de circuits cérébraux à la fois intense et parfaitement coordonnée à l'origine des différents états de sommeil. Un sommeil de qualité est nécessaire pour diverses fonctions biologiques essentielles telles que la régulation métabolique ou la consolidation de la mémoire, et donc celle des circuits nerveux qui sous-tendent la plasticité synaptique (Hirshkowitz, 2004). Ces processus, qui se produisent tout au long de la vie d'un individu, sont particulièrement importants pendant les périodes de croissance et de maturation cérébrale. C'est ainsi que le sommeil est un état physiologique déterminant et vital pour le bon fonctionnement cérébral, pour la santé physique et mentale et le bien-être (Dutil *et al.*, 2018). Le manque ou la privation chronique de sommeil ou un sommeil de mauvaise qualité ont un impact néfaste sur la santé à court mais aussi à long terme.

D'un point de vue neurophysiologique, le sommeil se divise en deux phases principales : le sommeil avec mouvements oculaires rapides (REM, *Rapid Eye Movements*) ou sommeil paradoxal, et le sommeil lent non-REM (NREM, 75 % du temps total de sommeil) considéré comme réparateur. Le sommeil NREM est lié à la profondeur du sommeil, il se décline ainsi en 4 phases de 1-2 (sommeil lent léger) à 3-4 (sommeil lent profond), et varie positivement avec la durée de l'éveil (*cf*. Figure 9). Ces stades sont définis par différents profils d'activité électro-encéphalographique corticale (EEG) ou « ondes » cérébrales (Jaggard *et al.*, 2021).

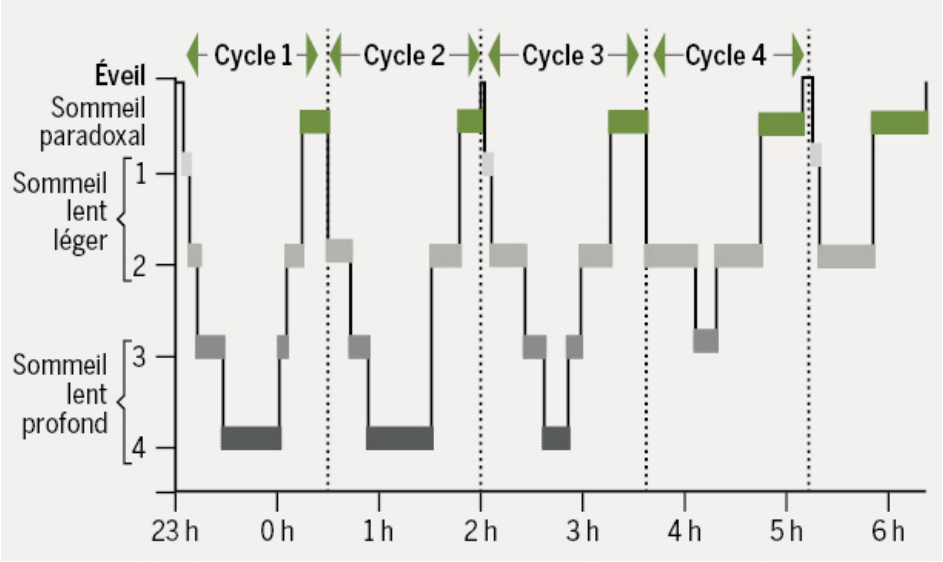


Figure 9 : exemple d'un hypnogramme typique

Source : Dubuc B. Nos différents sommeils. Centre de recherche de l'Institut Douglas et Institut des Neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies. Site internet : https://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_11/d_11_p/d_11_p_cyc/d_11_p_cyc.html. Reproduction autorisée.

8.1.2 Outils pour mesurer le sommeil

La méthode de référence pour l'étude objective (en qualité et en quantité) du sommeil est la polysomnographie incluant des enregistrements EEG. Cette approche de nature expérimentale ou clinique nécessite un équipement coûteux et des analyses sophistiquées, qui ne sont pas adaptés aux études observationnelles, sociales ou psychologiques (Krystal and Edinger, 2008). Ainsi, dans les études analysées, le sommeil est mesuré à l'aide d'échelles, de questionnaires auto-rapportés, d'enquêtes ou d'auto-évaluations (ex : journal de sommeil) (Fabbri *et al.*, 2021 ; Girschik *et al.*, 2012a) pour une évaluation rétrospective et subjective (Ancoli-Israel *et al.*, 2003 ; Sadeh, 2011). Trois études du corpus ont utilisé des accéléromètres (capteur de mouvements porté au poignet, type ActiWatch) pour une évaluation plus quantitative (durée) et qualitative (différentes phases, éveils nocturnes) du sommeil par l'actigraphie[137] (Fobian *et al.*, 2016 ; Harbard *et al.*, 2016 ; Tavernier *et al.*, 2017).

8.1.3 Physiologie du sommeil et régulation circadienne à l'adolescence

L'adolescent(e) vit des changements importants d'ordre biologique, cognitif, émotionnel et social, depuis les premiers signes de la puberté jusqu'à l'âge adulte, et son sommeil ne fait pas exception (Hagenauer *et al.*, 2009). En effet, le sommeil, au cours de l'adolescence, change significativement en quantité, mais aussi en matière d'organisation du cycle veille-sommeil et des phases REM et NREM. Chez les adolescents, 8 à 10 heures de sommeil par nuit sont nécessaires à leur bon fonctionnement biologique, cognitif et émotionnel (Feinberg, 2013). Or, l'adolescence se caractérise par une diminution physiologique de la durée et de la profondeur du sommeil NREM et REM, une augmentation de la somnolence diurne et un décalage (retard de phase) du rythme circadien du cycle veille-sommeil vers une tendance nocturne, soit un chronotype[138] du soir (Carskadon, 2011 ; Tarokh *et al.*, 2010). Ainsi, les adolescents ont tendance à se coucher et se réveiller plus tard. Ce retard dans le rythme du cycle veille-sommeil est renforcé par une accumulation plus lente de la pression du sommeil[139] (liée à la maturation de la régulation homéostatique du sommeil) tout au long de la journée, d'autant plus lente que l'adolescent est plus âgé (Jenni *et al.*, 2005 ; Tarokh *et al.*, 2010). Cela conduit ces derniers à mieux résister à la pression accrue du sommeil et à retarder encore plus l'heure du coucher. Enfin, il y a un raccourcissement

[137] L'actigraphie est un examen non invasif, porté au moyen d'un petit bracelet de la taille d'une montre, qui enregistre la présence de mouvement et souvent la lumière ambiante. L'examen est effectué pour une période de 7 à 15 jours et permet d'identifier les périodes de sommeil/veille pendant le jour et la nuit.

[138] Le chronotype (ou préférence circadienne) est l'inclination naturelle de notre corps à dormir à un certain moment de la journée. Il est très lié au rythme circadien qui contrôle le cycle veille-sommeil et la libération nocturne de l'hormone mélatonine. Le chronotype est déterminé par la génétique (ex : dépendant de gènes horloge (clock genes) comme PERIOD ou PER, impliqués dans le contrôle des rythmes circadiens), l'âge et des facteurs sociaux ou géographiques. Le chronotype est un continuum et se divise en 3 catégories : du matin (plutôt les enfants et les personnes âgées), du soir ((adolescents/jeunes adultes) ou intermédiaire : 40 % de la population présente un chronotype extrême et 60 %, un chronotype intermédiaire (Adan *et al.* 2012).

[139] La pression de sommeil est le besoin de dormir qui augmente proportionnellement à la durée de l'éveil et, symétriquement, diminue pendant le sommeil, c'est le facteur homéostatique. En cas de délai ou de privation de sommeil ou d'expériences stimulantes (cognitives, activités physiques), cette pression de sommeil continue à augmenter et le sommeil peut être plus long et plus profond (rebond de sommeil, jet lag social le weekend). Le deuxième facteur régulant notre envie de dormir et notre sommeil est le facteur circadien lié à l'horloge biologique circadienne avec la lumière comme principal synchronisateur.

de l'intervalle entre le début du sommeil (NREM) et la première période de sommeil REM à l'adolescence (Feinberg and Campbell, 2010). Ces changements se mettent en place naturellement et progressivement entre 10 et 20 ans pour les filles et 10 et 22 ans pour les garçons, âge auquel leur système circadien arrive à maturité (https://institut-sommeil-vigilance.org/le-sommeil-des-adolescents/).

Les facteurs biologiques impliqués dans ces changements de régulation du sommeil sont en lien avec la puberté et le développement cérébral (diminution du volume de matière grise, augmentation de la matière blanche, myélinisation corticale) : ils ne sont pas encore tous compris. De plus, des facteurs psychosociaux, des facteurs liés au style de vie qui accompagnent l'adolescence ou encore des facteurs environnementaux (ex : horaires scolaires) participent à un sommeil court, inadéquat et à la dette de sommeil des adolescents.

Finalement, les adolescents, tout comme les enfants plus jeunes, pourraient être plus sensibles à l'exposition à la lumière, notamment la lumière bleue. Cette grande sensibilité à la lumière serait liée en partie à leurs caractéristiques oculaires, soit un cristallin transparent et des pupilles d'un diamètre plus grand (Crowley *et al.*, 2015). De plus, l'exposition à la lumière le soir/la nuit pourrait avoir un effet suppresseur de la synthèse de mélatonine plus puissant que chez l'adulte, accentuant le retard du rythme circadien (Higuchi *et al.*, 2014).

Ces changements dans la physiologie du sommeil génèrent aussi une plus grande vulnérabilité à certains facteurs externes (ex : utilisation des outils numériques le soir/la nuit, horaires scolaires du matin…). Ces derniers sont aussi particulièrement sensibles aux conséquences négatives des troubles du sommeil sur la santé en général et la santé mentale en particulier (Gradisar *et al.*, 2022).

8.1.4 Sommeil et santé

L'importance du sommeil est largement reconnue, comme en témoignent par exemple les objectifs sommeil inclus dans *Healthy People 2030* (5e initiative du département américain de la santé et des services sociaux (*U.S. Department of Health and Human Services*, DOHHS)) qui fixe des objectifs nationaux fondés sur des données pour améliorer la santé et le bien-être pour la prochaine décennie. De même, l'Association américaine de cardiologie (*American Heart Association*) propose une liste dite « *Life's Essential 8* » pour une bonne santé tout au long de la vie et qui inclut la durée de sommeil[140]. Ainsi, le sommeil est vital pour la santé et le bien-être des enfants, adolescents et adultes (ex : Bruce *et al.*, 2017, Foster 2020 ; Ramar *et al.* 2021 [position de l'Académie américaine de médecine du sommeil]). Un bon sommeil est important pour les fonctions biologiques et cognitives, ainsi que pour la santé mentale, cardiovasculaire, cérébrovasculaire et métabolique (Watson *et al.* 2015 a,b). Un sommeil adéquat en quantité, qualité et régularité (*cf.* Figure 9) joue un rôle clé dans la réduction non seulement de pathologies diverses, mais aussi d'accidents ou de blessures causés par la fatigue et la somnolence. La privation de sommeil à court-terme, les restrictions du sommeil à long-terme, les altérations des rythmes circadiens et les pathologies du sommeil (apnées obstructives, ronflements, insomnies, bruxisme, *etc*.) non soignées ont un impact profond et délétère sur la santé physique et mentale. Une

[140] www.Heart.Org. s. d. « Life's Essential 8 ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/lifes-essential-8.

insuffisance chronique de sommeil est associée à une augmentation du risque de mortalité et contribue à la fois au risque individuel et au fardeau sociétal associé à ce qui est appelé aujourd'hui une « épidémie » médicale sévère comme pour les maladies cardiovasculaires, le diabète, l'obésité et le cancer (Luyster *et al.* 2012).

Des données émergentes suggèrent qu'allonger la durée de sommeil chez les personnes habituellement en manque de sommeil est associé à des bénéfices pour leur santé, y compris chez les adolescents (Stock *et al.* 2020 ; Henst *et al.* 2019 ; Pizinger *et al.* 2018).

Ainsi, un bon sommeil nécessite une durée adéquate, un moment approprié, une régularité, une bonne qualité et l'absence de pathologie du sommeil. Même si les besoins individuels de sommeil varient, l'Académie américaine de médecine du sommeil (*American Academy of Sleep Medicine*, AASM) et la Société américaine de recherche sur le sommeil (*Sleep Research Society*) recommandent chez l'adulte 7 h en moyenne de sommeil par nuit pour une bonne santé (Watson *et al.* 2015 a,b), et la *National Sleep Foundation (USA),* de 7 à 9 h chez l'adulte (7-8 h pour les plus âgés) (Hirshkowitz *et al.* 2015). Pour les adolescents (12-18 ans), les recommandations américaines (AASM) préconisent 8-10h / nuit sur une base régulière pour une bonne santé (Paruthi *et al.* 2016), c'est aussi le cas de la France avec l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) (*cf*. Figure 10).

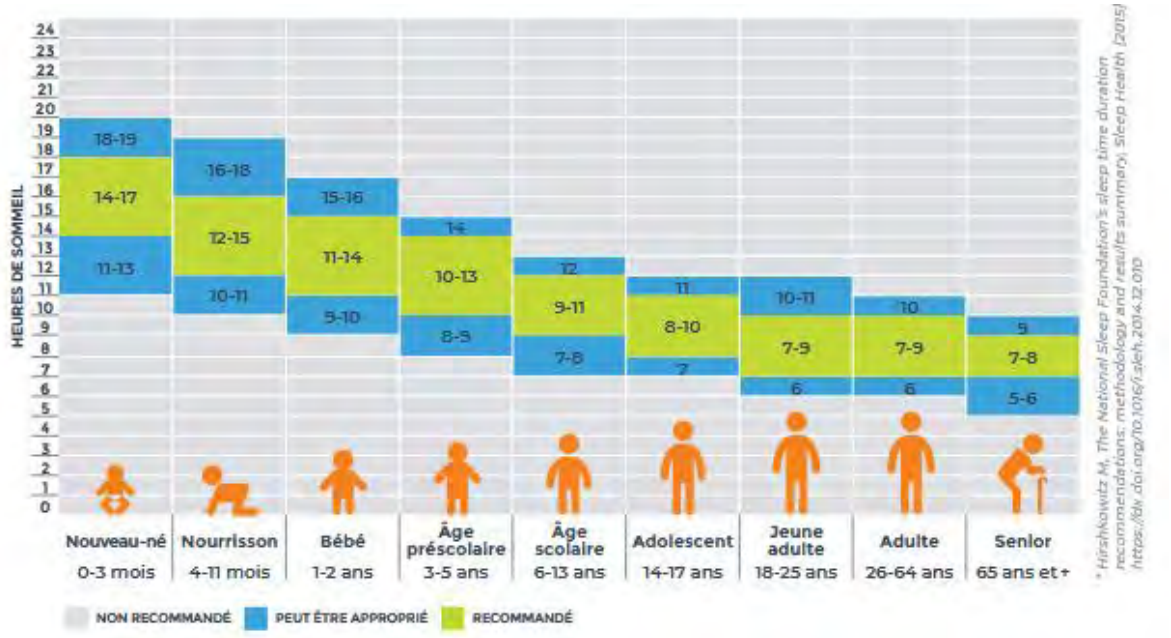


Figure 10 : recommandations du temps de sommeil (heures) en fonction de l'âge de l'individu (années) de la *National Sleep Foundation* (USA)

Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) 2022

https://institut-sommeil-vigilance.org/wp-content/uploads/2020/02/DP-JS-2022-INSV.pdf

Les troubles du sommeil sont fréquents chez l'enfant et l'adolescent, et encore plus chez ceux souffrant de troubles psychiatriques (anxiété, dépression). La Classification internationale des troubles du sommeil (ICSD-3)[141] a intégré « l'insomnie pédiatrique » dans une entité unique appelée trouble d'insomnie chronique comprenant 3 sous-types : l'insomnie associée à l'endormissement, l'insomnie liée à un manque de limites et un type

[141] American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.

combiné. Ainsi, en Europe, la prévalence de l'insomnie pédiatrique est de 11–15 % chez les enfants (6–12 ans), et 20–30 % chez les adolescents (Bruni *et al.*, 2024). En France, l'étude de la Fondation VINCI Autoroutes et la Fédération nationale des écoles des parents et des éducateurs (Fnepe), publiée en 2023 et intitulée « Rythmes circadiens, rites et sommeil à l'adolescence et perception des risques : une approche familiale *»,* montre que près d'un adolescent sur 2 dort trop peu la semaine et souffre d'une dette de sommeil. Près d'un adolescent sur deux (12-18 ans, 43 %) dort moins de 7 h par jour en semaine (2 h en moins par rapport aux recommandations), soit une dette de sommeil cumulée sur 5 jours équivalente à une nuit complète. Trente pourcents d'entre eux se plaignent également d'une mauvaise qualité de sommeil et plus d'un adolescent sur 3 (35 %) rapporte une somnolence diurne significative.

Enfin, les troubles du sommeil émergent souvent à l'adolescence et chez le jeune adulte avec l'insomnie, le trouble le plus fréquent, dont la prévalence est autour de 11 % sur la vie entière (Reynolds *et al.*, 2023).

Ce chapitre, focalisé sur l'impact de l'utilisation des réseaux sociaux numériques sur le sommeil, s'appuie sur 28 articles (publiés entre 2015 et 2021) retenus sur la base d'un corpus initial de 72 articles. La plupart des études ont caractérisé comment l'utilisation des RSN, parfois spécifiquement avant le coucher et pendant la nuit, affecte le sommeil (qualité, quantité) et/ou la somnolence diurne des adolescents. Certaines études ciblent le rôle de facteurs modulateurs ou prédicteurs de cette relation (ex : âge, sexe, contrôle parental). En revanche, l'impact des troubles du sommeil, associés aux réseaux sociaux numériques sur la santé mentale et le bien-être des adolescents est détaillée dans le chapitre 9. Enfin, il est à noter que le groupe de travail n'a pas identifié d'études ciblant des effets sur la santé physique des adolescents en lien avec les RSN et le sommeil.

8.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique disponible

Dans nos sociétés modernes, des facteurs tels que la lumière artificielle, la nuit et l'accès facile à une multitude d'activités stimulantes, principalement à l'aide d'appareils électroniques, augmentent l'éveil et le stress, ce qui engendrerait des troubles du sommeil (Lunn *et al.*, 2017). L'utilisation des appareils électroniques (ex. : TV, *smartphone*, ordinateurs) et l'accès aux réseaux sociaux numériques (ex. : Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok) ont augmenté fortement, en particulier chez les adolescents, au cours des dernières années. Cette augmentation de l'utilisation des outils du numérique ; incluant les RSN, notamment le soir et la nuit, pourrait être associée à diverses altérations du sommeil et à leurs conséquences sur la santé des adolescents (Alonzo *et al.*, 2021 ; Lissak, 2018).

L'ensemble des études analysées dans ce chapitre rapportent de manière cohérente un lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques en général, notamment le soir ou la nuit, et un sommeil insuffisant. Celui-ci est caractérisé par un raccourcissement de la durée de sommeil, un retard de l'heure du coucher, une augmentation de la latence d'endormissement, des éveils nocturnes et des difficultés à se lever le matin. Un certain nombre d'études pointent aussi la survenue de problèmes ou difficultés rapportés par les adolescents pendant la journée comme la fatigue à l'école, de la somnolence diurne, une irritabilité et de la tristesse (Royant-Parola *et al.*, 2018). Cette augmentation du temps passé sur les outils du numérique incluant les RSN, et en particulier en semaine (jours d'école) pourrait expliquer la privation chronique de sommeil chez les adolescents (ex :

augmentation du sommeil de courte durée, < 7 h / nuit). Deux études de cohortes d'adolescents canadiens et anglais font clairement le lien entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et l'intensité des troubles du sommeil (durée, latence, etc.), laissant apparaître un effet qui dépendrait de la durée d'utilisation : les utilisateurs les plus intensifs (> 5 h / j) développant le plus d'altérations du sommeil (Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2018 ; Scott *et al.*, 2019). D'autres études confortent l'impact de la durée d'utilisation des RSN sur la somnolence diurne (Hamilton and Lee, 2021) et l'insomnie dans un contexte d'usages problématiques des RSN (Hanprathet *et al.*, 2015; Nursalam *et al.*, 2019).

Bruni *et al.* (2015), comme Woods et Scott (2016), ont posé la question du sens de la relation entre utilisation des réseaux sociaux numériques et troubles du sommeil. Cependant, cette question importante concernant la directionnalité, voire bi-directionnalité, des effets de l'utilisation des RSN sur les troubles du sommeil, ne peut être résolue avec des études transversales et doit être explorée davantage. Przepiorla et Blachnio (2020) ont montré que la dépression pourrait être un facteur-clé prédisant des usages problématiques des RSN et une altération du sommeil, alors que la relation directe entre usages problématiques des réseaux sociaux numériques et troubles du sommeil serait moins forte (Chapitre 9).

Pour tenter de comprendre les liens spécifiques entre utilisation des RSN et sommeil, plusieurs études se sont intéressées aux activités des adolescents le soir et la nuit (ex : lire, jouer aux jeux vidéo, manger, faire ses devoirs, du sport, regarder la TV, interagir avec des amis/famille…) qui entrent en compétition avec le sommeil. Si une étude a montré que toutes ces activités du soir et de la nuit étaient susceptibles de détériorer le sommeil, quelle qu'en soit leur nature (Mellor *et al.*, 2018), deux études ont montré l'impact négatif plus spécifiquement des RSN ou de l'envoi de SMS sur le sommeil, en pointant le rôle médiateur de l'éveil cognitif (Harbard *et al.*, 2016; Tavernier *et al.*, 2017). De plus, Grover *et al.* (2016) ont montré que l'envoi de messages instantanés (*Instant messaging*) après l'extinction de la lumière était associé à un sommeil de plus courte durée, plus de somnolence diurne et de moins bonnes performances académiques par rapport aux adolescents qui envoyaient des messages uniquement avant l'extinction de la lumière. Les adolescents qui n'envoyaient pas de messages instantanés après l'extinction de la lumière présentaient les durées de sommeil les plus longues (Grover *et al.* 2016).

En effet, une caractéristique qui pourrait relever plus particulièrement de l'utilisation des réseaux sociaux numériques est l'éveil cognitif, ou la stimulation psychologique, comme médiateur de la relation entre l'utilisation des RSN et le sommeil : ce point est discuté dans plusieurs études, mais mesuré dans une seule étude (Harbard *et al.*, 2016). Cette dernière a montré le rôle de l'éveil cognitif dans les effets indirects de l'utilisation des RSN sur le sommeil. De plus, l'éveil cognitif était proposé comme un des trois facteurs-clé des troubles du sommeil, liés à l'utilisation des médias numériques en général, les deux autres étant le retard de l'heure du coucher et la lumière émise par les appareils (LeBourgeois *et al.*, 2017 : Gradisar *et al.* 2022, voir paragraphe discussion ci-dessous). Yeh and Wung (2015) ont montré chez l'adulte que cet éveil pré-sommeil serait le médiateur de la relation entre les pensées répétitives ou rumination et la qualité de sommeil. Enfin, la lecture de livres le soir avant de se coucher avait un effet protecteur sur le sommeil (heure de coucher, latence et efficacité du sommeil) de jeunes adolescents (11-15 ans) (Charmaraman *et al.*, 2021).

De manière intéressante, Hamilton *et al.* (2020) ont comparé les effets de la fréquence d'utilisation de différents médias numériques pendant 9 jours consécutifs (5 jours en semaine [16 h - 21 h 30] et 4 jours de week-end [10 h - 22 h]) sur le sommeil et les symptômes dépressifs (*Mood and Feelings Questionnaire*, MFQ). Ils ont montré un effet

spécifique de l'utilisation des RSN sur le sommeil, en comparaison avec le fait de regarder la télévision ou de jouer aux jeux vidéo. En effet, une plus grande utilisation des RSN prédisait un décalage de l'heure du coucher et une plus grande variabilité du sommeil (durée, horaire de début du sommeil*)*. Malgré un engagement plus élevé (fréquence d'utilisation) devant la télévision et des temps consacrés aux jeux vidéo comparables aux réseaux sociaux numériques, ces deux activités numériques n'ont pas eu d'effet sur le sommeil. Ces résultats indiquent que l'utilisation des RSN aurait un impact unique sur le sommeil : ce n'est pas simplement le « temps d'écran » des médias numériques, mais des effets spécifiques des réseaux sociaux qui influenceraient le sommeil (Hamilton *et al.*, 2020). Enfin, les adolescents à haut risque de dépression ne différaient pas de ceux qui présentaient un risque faible de dépression pour les paramètres de sommeil et sur l'impact des RSN sur le sommeil. Pour rappel, dans cette étude, les données d'utilisation des médias numériques étaient récoltées en fin d'après-midi-soirée, les jours de semaine et pendant la journée-soirée, le week-end, donc pas pendant la nuit.

Le type d'activités sur les réseaux sociaux numériques (ex : envoyer un SMS, consulter des messages, utiliser la messagerie instantanée, Facebook, Twitter…) a été très peu abordé dans les études sur le sommeil. Tavernier *et al.* (2017) ont souligné le rôle délétère sur le sommeil plus spécifiquement de l'envoi de SMS *versus* d'autres activités (ex : consultation de SMS). De même, le contenu des activités sur les RSN a été peu étudié. Charmaraman *et al.* (2021) ont montré cependant, qu'en plus de la durée d'utilisation, le contenu (ex : contenu à charge émotionnelle, vidéos violentes, comportements à risques [ex ; drogues/alcool]) affectait le sommeil des adolescents (*cf.* chapitre 9). Ce manque de données ne permet pas d'évaluer l'impact des contenus lors d'usages d'Internet et des réseaux sociaux numériques sur le sommeil et probablement aussi, sur le bien-être et la santé mentale.

8.2.1 Les modulateurs de la relation entre utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil

8.2.1.1 Le sexe/genre

Ce facteur apparait parfois, mais pas de manière constante, comme un modulateur de la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil. Les filles passent plus de temps sur les RSN, notamment le soir et la nuit (ex : envoient plus de SMS) (Fobian *et al.*, 2016; Hamilton and Lee, 2021; Nesi *et al.*, 2021; Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2020; Scott *et al.*, 2019), elles font aussi plus de *multitâches numériques* (van der Schuur *et al.*, 2018) et sont plus nombreuses à présenter un profil d'usages problématiques des RSN (Ferreira *et al.*, 2017). En fait, pour Bruni *et al.* (2015), les filles et les garçons ne font pas les mêmes activités liées au numérique, notamment le soir : les filles étaient plus concernées par les réseaux sociaux numériques alors que les garçons jouaient plus aux jeux vidéo et avaient plus de pratiques sportives. Grover *et al.* (2016) confirment que les filles envoient plus de messages (*Instant Messaging*) que les garçons. Côté sommeil, un certain nombre d'articles ont montré que les filles dormaient plutôt moins bien que les garçons, et avaient tendance à présenter plus de troubles du sommeil, avec notamment une durée de sommeil plus courte (< 8 h) (Garmy *et al.*, 2019), une latence d'endormissement plus longue, des difficultés à se rendormir après un éveil nocturne (Scott *et al.*, 2019) et plus de somnolence diurne (Grover *et al.*, 2016). Ces troubles du sommeil (latence de sommeil, somnolence diurne) persistaient dans le temps (3 vagues à 3-4 mois

d'écart (van der Schuur *et al.*, 2018). Cependant, l'étude de Sampasa-Kanyinga *et al.*, (2018) n'a pas confirmé un effet du sexe/genre sur le lien entre utilisation des RSN et durée du sommeil ; seule la durée de l'utilisation des RSN (dès > 1 h / j) prédisait, de façon dose-dépendante, la sévérité de la réduction du temps de sommeil. De même, Grover *et al.* (2016) ne montrent pas d'effet du sexe sur la durée du sommeil ou la somnolence diurne en lien avec l'envoi de messages instantanées avant ou après l'extinction de la lumière. Enfin, et cela pourrait être un des facteurs modulateurs important de la relation entre utilisation des RSN et altérations du sommeil selon le sexe/genre, les filles se disaient plus stressées par l'utilisation des réseaux sociaux numériques, avec des répercussions sur le sommeil y compris à long terme qui n'étaient pas observées chez les garçons (van der Schuur *et al.*, 2019). Dans le même sens, les filles accorderaient aussi plus d'importance aux RSN pour les relations sociales (Hamilton and Lee, 2021). Une des rares études longitudinales qui mettait en avant le facteur sexe/genre a montré que l'utilisation intensive des RSN influençait plus la santé mentale des filles qui seraient davantage victimes de cyberharcèlement, et les filles souffraient plus d'un sommeil insuffisant. Le manque d'activité physique pourrait aussi y contribuer, mais à un degré moindre (Viner, 2019). Enfin, Nesi *et al.* (2021), sur une population d'adolescents hospitalisés en psychiatrie, ont étudié les associations entre les expériences négatives liées à l'utilisation des RSN, les troubles du sommeil et les symptômes cliniques. Si les auteurs montrent que plus de réponses émotionnelles négatives liées aux réseaux sociaux numériques étaient associées à plus de troubles du sommeil et plus de symptômes cliniques, il n'y avait pas de différence liée au sexe/genre (*cf.* chapitre 9). Ainsi, la moitié des études environ qui présentent des résultats selon le sexe/genre n'ont pas mis en avant de différences entre les filles et les garçons quant aux liens possibles entre utilisation des RSN et troubles du sommeil. Trois études ont montré quelques effets, mais seulement sur certains paramètres de sommeil ou d'utilisation des RSN. Royant-Parola *et al.* (2018) montrent que les filles perdaient plus de temps de sommeil entre la classe de 6e et la classe de 3e et Hena and Garmy (2020) que les garçons étaient plus susceptibles de souffrir d'un jet lag social[142]. Enfin, Sampasa-Kanyinga *et al.* (2018) montrent que les garçons rapportaient plus fréquemment un sommeil court (inférieur aux recommandations de 9-11 h [11-13 ans], 8-10 h [14-17 ans] et 7-9 h [18-20 ans]) et que les filles utilisaient plus les réseaux sociaux numériques (ex : 22,3 % des filles contre 10,2 % des garçons utilisaient les RSN plus de 5 h / jour).

8.2.1.2 L'âge

Considéré comme un facteur possible de modération, l'âge est pris en compte dans la plupart des études où il n'apparait pas le plus souvent comme un facteur de confusion des interactions entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil. Cependant, Bruni *et al.*, (2015) ont montré une augmentation de l'utilisation des RSN la nuit associée aux problèmes de sommeil chez les adolescents les plus âgés (14-16 ans) par rapport aux plus jeunes (11-13 ans). Ce phénomène s'expliquerait par une forte modulation de la

[142] Le *jet lag* social, proposé par Till Roenneberg, chronobiologiste, fait référence à l'idée de décalage entre l'heure biologique et l'heure sociale. Selon les contraintes, si le rythme veille/sommeil n'est plus en phase avec le système circadien, on parle de *jet lag* social. Si on part du postulat que le rythme veille/sommeil pendant les jours de repos correspond à celui programmé par le système circadien, soustraire l'heure du milieu de sommeil pendant les jours de repos à celle des jours de travail permet de quantifier le *jet lag* social. Un *jet lag* >= 2 h considéré comme anormal, s'observe chez les sujets de chronotype du soir et chez les adolescents et les jeunes adultes. Un *jet lag* social anormal est généralement associé à un risque accru d'obésité, de syndrome métabolique, de trouble psychiatrique et de mauvaises performances scolaires/universitaires (Taillard 2021).

préférence circadienne, soit un chronotype plutôt du soir chez les plus âgés par rapport aux plus jeunes, qui sont plus matinaux. Van der Schuur *et al.* (2018) ont montré aussi que les adolescents les plus âgés (14-15 ans) présentaient plus de problèmes de sommeil que les plus jeunes (11-13 ans). Ces auteurs ont fait le lien avec le fait qu'ils faisaient plus de multitâches numériques : l'âge apparaissait comme un facteur modérateur de l'association entre utilisation des réseaux sociaux numériques et troubles du sommeil. Enfin, Hamilton et Lee (2021) ont montré chez des adolescents américains âgés de 12 à 17 ans que les plus jeunes souffraient davantage de somnolence diurne en lien avec l'utilisation des réseaux sociaux numériques, en particulier ceux qui y accordaient le plus d'importance pour les interactions sociales.

8.2.1.3 La lumière

La lumière émise par les appareils numériques participerait au décalage de phase des rythmes circadiens, un des deux facteurs régulant le sommeil (le 2e facteur ou facteur homéostatique est la pression de sommeil), point évoqué dans plusieurs études (Bruni *et al.*, 2015 ; Woods and Scott, 2016). La lumière est un puissant synchronisateur des rythmes circadiens. Or, de nos jours, de manière générale, l'exposition de la population à la lumière est dérégulée (réduction de l'exposition à la lumière naturelle du jour, augmentation de l'exposition tard le soir et la nuit à une lumière artificielle, notamment de type LED riche en bleu, avec par conséquence une nette baisse du contraste lumineux entre le jour et la nuit). L'effet dé-synchronisateur de la lumière pendant la nuit (émise notamment par les appareils électroniques) sur les rythmes biologiques contrôlés par l'horloge circadienne, incluant le cycle veille-sommeil, a été clairement démontré (Roenneberg *et al.* 2022). L'impact de l'utilisation des outils du numérique et des réseaux sociaux numériques en particulier, pourrait être, au moins en partie, le résultat de l'exposition à la lumière bleue pendant la nuit qui retarde l'endormissement, supprime la sécrétion nocturne de l'hormone mélatonine (essentielle dans la régulation du sommeil) et active certains centres de l'éveil dans le cerveau. Tous ces effets liés à l'exposition nocturne à la lumière sont bien documentés expérimentalement. De plus, les changements de la physiologie des rythmes de veille/sommeil, associés à des facteurs liés au style de vie (ex. : rythmes scolaires) rendent l'adolescent extrêmement sensible à ces perturbations. La lumière des dispositifs numériques apparaît effectivement comme un facteur important conduisant aux troubles du sommeil chez l'adolescent (Ricketts *et al.*, 2022 ; LeBourgeois *et al.*, 2017) (Anses, 2020[143]). L'exposition à la lumière des écrans est d'ailleurs un des mécanismes proposés pour expliquer les effets négatifs sur le sommeil de l'utilisation des réseaux sociaux numériques le soir ou la nuit (Gradisar *et al.* 2022 ; LeBourgeois *et al.* 2017).

En lien possible avec l'environnement et la lumière en particulier, une étude indienne a mis en avant le rôle du lieu géographique de résidence, ville ou campagne, qui aurait un impact sur le lien entre l'utilisation des RSN la nuit et le sommeil (Chandran *et al.*, 2020). Les adolescents vivant en ville avaient un sommeil de moins bonne qualité, plus de somnolence diurne et de troubles comportementaux en comparaison avec les adolescents ruraux. Ces derniers passaient environ moitié moins de temps sur les écrans et leur téléphone mobile que leurs homologues vivant en ville. De plus, chez les adolescents de la ville, la lumière émise par les écrans des appareils numériques et présente dans l'environnement urbain,

[143] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). 2020. *Avis de l'Anses relatif aux « valeurs limites d'exposition à la lumière bleue pour la population générale »*. Saisine n° 2019-SA-0139 ; ANSES/PR1/9/01-06 ANSES. https://www.anses.fr/system/files/AP2019SA0139.pdf.

associée à du bruit (ex : trafic routier, activités commerciales ou industrielles), pourrait maintenir un niveau d'éveil élevé, retarder ou réduire le sommeil notamment *via* le retard de la synthèse nocturne de mélatonine.

Les relations entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil pourraient aussi être modulées par d'autres facteurs (en plus de la lumière) affectant l'horloge biologique.

8.2.1.4 Le chronotype

Le chronotype, ou la préférence circadienne[144], est un puissant prédicteur de l'heure du coucher. Les adolescents et jeunes adultes, surtout les garçons, présentent plutôt un chronotype du soir, c'est-à-dire qu'ils s'endorment plus tard (rev. Taillard *et al.* 2021b). Pour Bruni *et al.* (2015), la durée du sommeil était plus courte et la qualité du sommeil plus mauvaise pour les adolescents avec un chronotype du soir (horaires de coucher et de lever plus tardifs), ce qui était plutôt une caractéristique des adolescents les plus âgés (14-16 ans *vs*. 11-13 ans). Hisler *et al.* (2020) ont comparé l'impact de diverses activités quotidiennes liées aux médias numériques (TV, jeux vidéo, Internet, RSN) entre les soirs d'école et le week-end, et ceci en fonction du chronotype, sur une cohorte de plus de 11 000 adolescents anglais (*Millenium Cohort Sudy*, 2015). Le sommeil était impacté différemment selon les activités. Ainsi, l'utilisation intensive des réseaux sociaux numériques (à partir de 2 h / j et jusqu'à plus de 7 h / j) augmentait la latence de sommeil, raccourcissait la durée du sommeil et le nombre d'éveils nocturnes, notamment les jours d'école, par rapport à une utilisation des RSN de moins de 2 h / j. Ensuite, Internet était la 2e activité avec le plus d'impact sur le sommeil. Par contre, le chronotype et les contraintes scolaires n'étaient pas des éléments-clé de ces associations. Cependant, les adolescents avec un chronotype du matin étaient les moins impactés par rapport à ceux présentant un chronotype intermédiaire ou du soir. Dans une littérature plus large, il est proposé que le chronotype du soir serait une cause possible de l'utilisation plus intensive des RSN et des outils du numériques en général, liée aux difficultés à s'endormir et aux troubles fréquents du sommeil chez les adolescents. Ainsi, passer du temps sur les réseaux sociaux numériques aiderait l'adolescent qui fait face à des pensées négatives/rumination et à l'impossibilité de s'endormir (Yeh and Wung, 2015). Ce phénomène serait un mécanisme d'adaptation : des adolescents témoignaient que l'utilisation des technologies numériques les aidait à s'endormir (Grandisar *et al.* 2022). Ainsi, la question du rôle du chronotype dans l'association entre utilisation des réseaux sociaux numériques et troubles du sommeil, évoquée dans plusieurs études mais peu prise en considération comme facteur confondant, reste controversée.

8.2.1.5 Le *jet-lag* social

Le *jet-lag* (ou décalage) social est lié à la différence de durée de sommeil entre les jours d'école/travail (où les heures de sommeil et de réveil sont régulées/imposées par l'horaire

[144] le chronotype (ou préférence circadienne) est l'inclination naturelle de notre corps à dormir à un certain moment de la journée. Il est très lié au rythme circadien qui contrôle le cycle veille-sommeil et la libération nocturne de l'hormone mélatonine. Le chronotype est déterminé par la génétique (ex : dépendant de gènes horloge (clock genes) comme PERIOD ou PER, impliqués dans le contrôle des rythmes circadiens), l'âge et des facteurs sociaux ou géographiques. Le chronotype est un continuum et se divise en 3 catégories : du matin (plutôt les enfants et les personnes âgées), du soir ((adolescents/jeunes adultes) ou intermédiaire : 40% de la population présente un chronotype extrême et 60%, un chronotype intermédiaire (Adan et al. 2012).

des activités et obligations quotidiennes) et les jours hors période scolaire/non travaillés (vacances, weekends) où l'horloge biologique régule physiologiquement le sommeil (rev. Taillard *et al.* 2021a). Les conséquences du *jet-lag* social sont une réduction de la durée du sommeil la semaine et une augmentation de celle-ci le week-end (phénomène de rattrapage). Les adolescents sont les plus vulnérables aux symptômes du *jet-lag* social (ex : fatigue, manque de sommeil, épuisement, déficits cognitifs, dépression) en raison de leur chronotype plutôt du soir et de leurs activités le soir et la nuit, qui accentuent le retard de phase des rythmes du sommeil. Garmy and Ward (2018) et Hena and Garmy (2020) ont montré que le *jet-lag* social était d'autant plus important que l'utilisation des RSN était intense. Le *jet-lag* social associé aux contraintes des horaires scolaires du matin est particulièrement délétère chez les adolescents (rev. LeBourgeois *et al.*, 2017). Ainsi plus de 60 % des adolescents et jeunes adultes souffrirait d'un *jet-lag* social (> 2 h), en comparaison à 10 % chez les adultes (Taillard, 2021b).

8.2.1.6 Le contrôle parental et les interactions sociales en face à face

Le contrôle parental (ex : interdiction de l'utilisation d'Internet ou du smartphone, 1 h avant le coucher ou interdiction du téléphone dans la chambre le soir et la nuit) apparaît comme un facteur modulateur du lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil. De manière intéressante, ce contrôle semble capable d'influer sur la relation entre l'utilisation des RSN le soir et la nuit et le sommeil : une étude longitudinale sur deux ans a montré des effets bénéfiques sur le sommeil (heure de coucher et qualité perçue), mais uniquement chez les adolescents qui avaient un score bas sur l'échelle d'utilisation problématique des RSN (*Social Media Disorder scale*, SMD) (van den Eijnden *et al.*, 2021). En effet, une fois qu'un adolescent était engagé très activement dans les RSN (score élevé à l'échelle SMD), les règles parentales ne permettaient pas de réduire les relations négatives entre utilisation des RSN et sommeil. Charmaraman *et al.*, (2021) et Hamilton et Lee (2021) confirment les effets bénéfiques du contrôle parental sur l'heure du coucher, la durée du sommeil et la somnolence diurne. Cependant, ces deux études n'ont pas abordé la question de l'intensité de l'utilisation des RSN par les adolescents. Ainsi, restreindre l'accès à Internet et au téléphone mobile avant le coucher permettrait de réduire les problèmes de sommeil des adolescents, au moins pour une partie d'entre eux. Ce qui ouvre une perspective d'action qui pourrait être efficace pour optimiser le temps de sommeil des adolescents. Une méta-analyse (Carter *et al.* 2016) sur 125 198 enfants-adolescents (6-19 ans, 20 études) met en évidence une association significative entre l'accès aux appareils numériques et leur utilisation le soir au coucher et les troubles du sommeil (sommeil insuffisant [6 études sur 7], mauvaise qualité de sommeil (4 études sur 6], somnolence diurne excessive [3 études sur 4]) par rapport au fait de ne pas avoir accès à ces appareils numériques. De plus, le seul fait d'avoir un appareil numérique dans la chambre, même sans l'utiliser, avait un impact sur ces trois paramètres du sommeil. Des études plus anciennes qui n'impliquaient pas les usages du numérique ou des RSN ont aussi montré le rôle bénéfique sur la qualité du sommeil (durée totale, baisse de la fatigue diurne) de l'instauration par les parents d'un horaire de coucher plus tôt (ex : 22 h *vs.* minuit ou plus tard) pour les adolescents (rev Carskadon, 2011). Ces effets bénéfiques sur le sommeil étaient associés à une réduction des troubles de l'humeur (dépression, idées suicidaires…) (*cf.* chapitre 9).

Enfin, au-delà du contrôle et de l'intervention des parents en vue de restreindre l'accès aux réseaux sociaux numériques le soir et la nuit, Harbard *et al.* (2016) ont montré que passer du temps en famille le soir avant le coucher était associé à un coucher plus tôt et un sommeil

plus long et de meilleure qualité chez des adolescents américains (âge moyen 16 ans). Les nuits d'école, passer du temps en famille était associé à un coucher plus tôt et une durée de sommeil plus longue, ce qui n'était pas le cas pour les périodes de vacances. Chaque unité de temps supplémentaire (de 0 à 1-2 fois / semaine, ≥ 3 fois / semaine, la plupart des soirs de la semaine) passé en famille était associée à un coucher 15 min plus tôt et une durée de sommeil allongée de 15 min, et ceci quel que soit le chronotype (matin ou soir). Cependant, Tavernier *et al.* (2017) décrivent une situation qui pourraient être plus complexe quant aux effets des interactions en face à face avec la famille ou avec les amis le soir avant le coucher. En effet, chez les adolescents les plus âgés (âge moyen 16 ans), le temps passé en famille améliorait l'efficacité du sommeil (% de temps endormi / temps total au lit x 100), mais pas chez les adolescents les plus jeunes (âge moyen 13 ans). Chez ces derniers, c'était le temps passé avec les amis en face à face qui affectait positivement l'efficacité du sommeil. Par contre, pour la durée du sommeil, il n'y avait aucun effet des interactions familiales ou avec les amis, quel que soit l'âge. Enfin, la latence de sommeil était la plus courte les jours avec plus d'interactions que d'habitude avec les amis et la latence était plus longue après des interactions avec la famille, sans effet de l'âge.

Si ces 2 études sur un petit nombre d'adolescents mettent en avant un rôle protecteur des interactions familiales ou avec les amis en face à face le soir avant le coucher sur le sommeil des adolescents, celui-ci pourrait dépendre de l'âge, du paramètre de sommeil considéré et de la période (scolaire *vs* vacances).

8.2.2 Limites des études

L'essentiel des données confirme des corrélations positives entre l'utilisation des écrans et des réseaux sociaux numériques pour des durées supérieures à 1 à 2 h / j, mais pouvant aller au-delà de 5 h / j, y compris le soir et la nuit, et les troubles du sommeil chez les adolescents. Toutefois, la relation causale entre ces deux variables reste à établir car, pour l'essentiel, les études sont transversales, observationnelles et fondées sur des auto-questionnaires. Les études longitudinales sont peu nombreuses et parfois contradictoires. Van der Schuur *et al.* (2018) ne confirment pas le lien entre une multi-utilisation des RSN le soir et les troubles du sommeil mais, à l'inverse, Van den Eijnden *et al.* (2021) montrent une corrélation positive entre l'utilisation, incluant les usages problématiques, des RSN et l'heure du coucher et une corrélation négative entre l'utilisation des RSN et la qualité du sommeil perçue un an plus tard : les adolescents utilisant le plus les réseaux sociaux numériques rapportaient une moins bonne qualité de sommeil.

Une réserve concerne aussi les mesures subjectives du sommeil à l'aide d'auto-questionnaires, incluant parfois, mais pas toujours, des échelles validées mais chez l'adulte (ex : *Pittsburgh Sleep Quality Index*, *Epworth Sleepines Scale, Sleep Reduction Screening Questionnaire*). En effet, les auto-évaluations faciles à utiliser, peu coûteuses et utiles pour évaluer le sommeil et les difficultés perçues, sont largement plébiscitées dans la recherche sur le sommeil et la pratique clinique pour l'évaluation subjective du sommeil (Girschik *et al.*, 2012a; Girschik *et al.*, 2012b). Bien que ces questionnaires etéchelles soient des outils importants (Lockley *et al.*, 1999), la polysomnographie (EEG) reste la méthode objective de choix pour évaluer le sommeil. Trois études ont utilisé l'accélérométrie (ex : ActiWatch) (Fobian *et al.*, 2016; Harbard *et al.*, 2016; Tavernier *et al.*, 2017) qui permet d'évaluer le sommeil sur de longues périodes (semaines ou mois) et fournit des mesures considérées comme objectives de la durée du sommeil et des éveils nocturnes (Ancoli-Israel *et al.*, 2003;

Sadeh, 2011). L'évaluation du sommeil par auto-questionnaires pose la question du caractère uniquement subjectif des mesures.

Si cette auto-évaluation permet de répondre à la question de la qualité du sommeil qui se définit comme : « une satisfaction personnelle vis-à-vis de tous les aspects de l'expérience du sommeil » (Nelson et al 2022), la notion de troubles du sommeil inclut la durée en plus de l'altération de la qualité perçue du sommeil (Inigo et al 2015). Lauderdale *et al.*, (2008) en comparant la durée de sommeil mesurée à l'aide, d'une part d'un auto-questionnaire et, d'autre part d'un accéléromètre porté au poignet chez des jeunes adultes, ont montré que la durée de sommeil était systématiquement surestimée dans les auto-questionnaires ; ceci était d'autant plus vrai que la durée du sommeil était courte (ex : surestimation de 1,3 h pour un sommeil de 5 h et de 0,3 h pour un sommeil de 7 h) (Lauderdale *et al.*, 2008). De même, Wolfson *et al.* (2003) ont comparé les données de sommeil chez des adolescents américains (heure de coucher, heure de lever, durée) selon trois méthodes (auto-questionnaire [*Sleep Habit Survey*, SHS], journal de sommeil, accélérométrie). Si les résultats des 3 méthodes, notamment le journal de sommeil et l'accélérométrie, étaient plutôt bien corrélés les jours d'école, ce n'était pas le cas le weekend : l'auto-questionnaire surévaluait la durée de sommeil et le réveil était plus tardif (+ 1 h) (Wolfson *et al.*, 2003). Ainsi, le risque de biais de rappel (ex : surévaluation de la latence d'endormissement, sous-estimation de la durée de sommeil et du nombre d'éveils nocturnes par rapport à la polysomnographie…) peut être important, notamment chez les adolescents. En effet, ceux-ci auraient tendance à donner des réponses sur les évènements les plus récents, saillants et socialement désirables (Wolfson et al 2003). Ces limites pour des mesures issues d'auto-questionnaires remplis par les adolescents était soulignées dans la plupart des études de ce chapitre. Certaines études mentionnaient aussi que les parents et enseignants n'étaient jamais consultés.

Dans la plupart des études, l'utilisation des réseaux sociaux numériques est uniquement mesurée par le nombre d'heures par jour, rarement par la fréquence d'utilisation. Ce dernier paramètre apporte une indication de la dynamique du comportement de l'adolescent au cours d'une journée, complétant le profil de l'utilisateur. De plus, la période du jour, soit le soir et la nuit *vs* la journée apparaît particulièrement importante dans les associations entre l'utilisation des RSN et les troubles du sommeil, et ce facteur n'a été que peu investigué (e.g. Nesi *et al.* 2021, Grover *et al.*, 2016). De plus, un petit nombre d'études ont clairement montré l'impact fort de la réponse émotionnelle, de l'expérience perçue ou encore de l'implication dans les réseaux sociaux numériques sur le sommeil et la santé mentale (ex : Wood and Scott, 2016 ; Scott and Wood, 2018 ; Nesi *et al.*, 2021, *cf.* chapitre 9).

On peut aussi regretter la non prise en compte, dans la grande majorité des études, de facteurs connus pour affecter le sommeil comme la prise de substances (tabac, caféine, drogues, autres substances), ou encore l'existence préalable de troubles du sommeil et/ou de problèmes psychologiques, voire psychiatriques. La prévalence des études transversales ne facilite pas la prise en compte de ces facteurs et de leur temporalité qui nécessite une approche longitudinale sur des périodes longues.

Enfin, le fait que la plupart des études soient transversales ne permet pas d'établir de causalité entre utilisation des réseaux sociaux numériques et troubles du sommeil, et ne permet pas non plus d'apprécier la directionnalité du lien éventuel. Selon plusieurs études, les difficultés à s'endormir et les troubles du sommeil fréquents chez l'adolescent participeraient à l'augmentation de l'utilisation des RSN ou des outils numériques le soir et la nuit.

8.3 Discussion

À ce jour, des associations entre utilisation des réseaux sociaux numériques, notamment le soir et la nuit, et les troubles du sommeil ainsi que leurs conséquences diurnes chez les adolescents ont été souvent mises en évidence. Ces études entrent dans le cadre plus général des nombreux travaux publiés consacrés au temps d'écran, à l'utilisation du *smartphone* ou à la « consommation » de médias sur écran et à leurs impacts sur le sommeil et la santé globale des adolescents et jeunes adultes. Comme pour l'utilisation des réseaux sociaux numériques, ces études, dans leur vaste majorité, s'accordent sur les effets négatifs des pratiques liées à l'utilisation des outils numériques, notamment le soir et la nuit, sur le sommeil. Le mécanisme évoqué est principalement le retard de l'heure du coucher et la réduction du temps total et de la qualité du sommeil (*e.g.* : Alonzo *et al.*, 2021; Carter *et al.*, 2016; Kokka *et al.*, 2021; LeBourgeois *et al.*, 2017; Lissak, 2018).

Plus précisément, les mécanismes proposés pour expliquer les effets négatifs de l'utilisation des outils numériques dont les RSN sur le sommeil des adolescents sont au nombre de trois :

1- Le décalage de l'heure du coucher et un sommeil de courte durée liés directement au temps passé sur les réseaux sociaux numériques le soir et la nuit qui se substitue au sommeil, induisant ainsi un retard de phase (rythmes circadiens).

2- L'éveil ou la stimulation physiologique et cognitive voire émotionnelle qui découle directement des activités et/ou contenus sur les réseaux sociaux numériques. Cet état d'éveil physiologique et cognitif s'oppose à un état relaxé ou détendu nécessaire à l'endormissement et au maintien du sommeil.

3- La lumière comme puissant synchronisateur de l'horloge circadienne qui régule les rythmes biologiques, notamment celui du sommeil et de la vigilance. La lumière inhibe la synthèse nocturne de mélatonine, une hormone qui favorise l'endormissement et régule le rythme de sommeil. Dans son avis de 2019 sur les effets des LED, l'Anses soulignait que l'impact de la lumière bleue sur le retard de l'heure du coucher et la suppression de la mélatonine est plus marqué chez les enfants, les adolescents et les jeunes adultes (avant 20 ans), à cause de la transparence du cristallin qui laisse passer plus de lumière que chez les adultes.

D'autres facteurs, non traités dans les articles du corpus, pourraient expliquer les effets délétères de l'utilisation des réseaux sociaux numériques sur le sommeil, en particulier chez les adolescents. On peut citer la sédentarité et la baisse de la dépense énergétique associés au manque d'activité physique. En effet, cette dernière joue un rôle important sur la qualité du sommeil : des associations positives ont été démontrées entre l'activité physique et la qualité du sommeil (*e.g.* : Wang et Baros, 2021 ; Banno et al 2018). Parallèlement, la sédentarité (pour un adolescent, > 2 h / jour assis ou couché, Avis Anses 2020[145]) est associée négativement à la qualité du sommeil chez l'adulte comme chez l'adolescent (ex, Yang et al, 2017 ; Zhang et al 2021). Cependant, chez l'adolescent, Zhang *et al* mettent en avant des troubles du sommeil liés à de l'anxiété et *Yang et al* suggèrent que les effets délétères de la sédentarité, notamment liée au temps passé sur les écrans, sur le sommeil, seraient en partie indépendants des niveaux d'activité physique. Pour ces

[145] AVIS de l'Anses relatif à l'évaluation des risques liés aux niveaux d'activité physique et de sédentarité des enfants et des adolescents | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

auteurs, d'autres facteurs comme la dépression, l'exposition à la lumière bleue, les LED ou encore un syndrome métabolique seraient impliqués.

Les interrelations entre utilisation des réseaux sociaux numériques et sommeil sont complexes, car les RSN peuvent être à l'origine des problèmes de sommeil et les problèmes de sommeil peuvent être à l'origine d'une utilisation accrue des RSN. Au travers de ce corpus, il est apparu très difficile de savoir si c'est le temps passé sur les réseaux sociaux numériques ou leur fréquence d'utilisation qui conduit à des troubles du sommeil et/ou si l'utilisation des RSN ne serait pas un mécanisme d'adaptation face à des problèmes de sommeil (rev. Gradisar *et al.*, 2022). Même s'il y a une présomption d'une association plus forte dans le sens de l'utilisation des réseaux sociaux numériques vers les troubles du sommeil, la question de la force de chacune de ces associations reste ouverte. L'adolescence est une période de grands changements biologiques, psychologiques, comportementaux et sociaux : ceux-ci influencent fortement le sommeil et semblent favoriser aussi l'utilisation des outils du numérique et en particulier les RSN (*cf.* Figure 8). Cette période du développement, appelée « *Perfect Storm* » (qui peut être traduit par « cocktail explosif ») par Carskadon et ses collaborateurs (Carskadon, 2011 ; Crowley *et al.*, 2018), est associée à un certain nombre de facteurs qui limitent la quantité et la qualité du sommeil des adolescents.

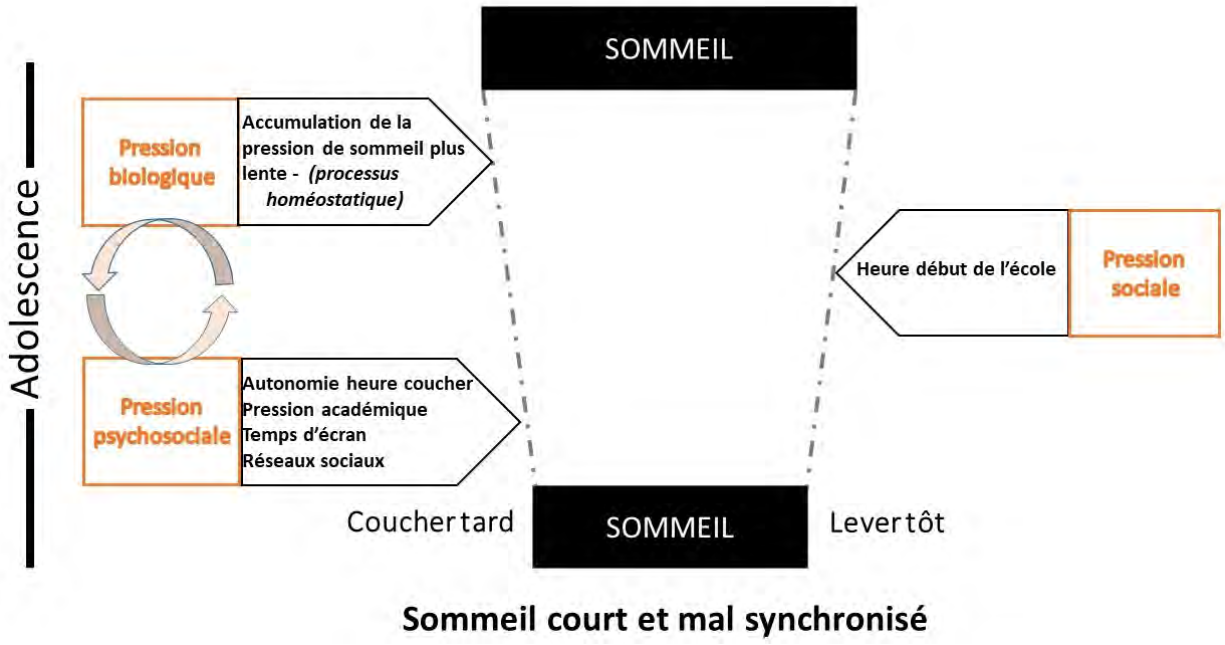


Figure 11 : the *Perfect Storm Model* par Carskadon (2011) et revu par Crowley et al (2018).

Le modèle illustre plusieurs facteurs qui contribuent aux changements de comportement de sommeil chez l'adolescent. L'heure du coucher et donc le début du sommeil sont décalés plus tard en raison de changements biologiques (régulations homéostatique et circadienne du sommeil). Les facteurs psychosociaux contribuent également à des heures de coucher tardives. Les flèches indiquent les interactions probables entre la pression biologique et la pression psychosociale. Ainsi, les changements physiologiques du sommeil maintenant l'éveil plus tard dans la soirée, facilitant l'engagement dans d'autres activités que le sommeil. Les activités stimulantes (par exemple, s'engager dans les RSN) ou celles qui exposent à la lumière (par exemple, les écrans) le soir/la nuit, retardent les rythmes circadiens qui exacerbent le début tardif du sommeil. Ces activités du soir ont aussi un impact plus global sur les systèmes régulant le sommeil et l'éveil. La durée et les besoins de sommeil ne sont pas affectée par ces facteurs ; c'est seulement lorsque les pressions sociétales – la plus notable étant l'heure de début des cours – forcent les adolescents à se réveiller plus tôt que l'éveil spontané. Figure adaptée de Crowley *et al.* 2018.

Le Bourgeois *et al.* (2017) proposent qu'un facteur aggravant des effets négatifs de l'utilisation des réseaux sociaux numériques le soir et la nuit sur le sommeil des adolescents

est qu'ils n'auraient pas la maîtrise de leur emploi du temps (horaires scolaires, autres activités, contraintes parentales ou familiales) et plus de difficultés à compenser leur manque de sommeil chronique.

Les liens entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques (surtout le soir et la nuit) et le sommeil des adolescents impliquent des facteurs comme l'anxiété et la dépression, eux-mêmes associés à une mauvaise qualité de sommeil et possiblement à l'utilisation excessive des RSN (*cf.* chapitre 9), d'autant plus qu'il existe des liens bidirectionnels entre hygiène de sommeil, bien-être, régulation émotionnelle et santé mentale (rev. Gregory and Sadeh, 2012 ; Alonzo *et al.*, 2021).

Enfin, des études montrent un rôle bénéfique du contrôle parental (limitation voire interdiction de l'utilisation du téléphone mobile ou autre appareil numérique et donc pas d'internet et de réseaux sociaux numériques le soir et la nuit) sur le sommeil des adolescents. À ce contrôle parental s'ajoutent aussi les effets protecteurs des interactions en face à face avec la famille ou les amis sur le sommeil des adolescents. De manière intéressante mais pas surprenante, Short *et al.* (2011) montrent que les adolescents dont les parents imposent l'heure du coucher les jours d'école se couchent plus tôt, dorment plus longtemps et sont plus éveillés et présentent moins de fatigue pendant la journée. La même équipe a aussi montré le rôle positif de programmes informatifs sur le sommeil destinés aux adolescents, associés à un contrôle parental (information sommeil + contrôle heure du coucher) pour améliorer durablement le sommeil et l'humeur (Bonnar *et al.*, 2015). Enfin, dans une étude longitudinale incluant un suivi à 3 mois, Bretler *et al.* (2022) ont constitué 70 dyades de parents (68 mères, 2 pères) et adolescents (10-12 ans), séparées en 2 groupes de paires (1 parent / 1 adolescent) incluant un groupe 'Intervention' et un groupe 'contrôle'. Dans le groupe 'Intervention', le parent était informé *via* 6 ateliers interactifs sur le sommeil, les médias électroniques, la santé et les changements comportementaux à l'adolescence ainsi que 12 règles et leur méthode d'application (autorité parentale) étaient présentées. Ce groupe recevait également des conseils d'activités pratiques à la maison (ex : la journée : réduire l'exposition aux médias, favoriser les activités extérieures – conseils hygiène de sommeil : pas d'appareil numérique 1 h avant le coucher, dormir dans une pièce calme et sombre…). Le groupe 'contrôle' recevait les mêmes informations par *mail*. Les adolescents du groupe 'Intervention' se sont couchés plus tôt, ont présenté une augmentation de l'efficacité et de la durée du sommeil et ont réduit leur exposition aux médias électroniques. Enfin, la méta-analyse de Carter *et al.* (2016), en plus de confirmer que l'utilisation d'appareils numériques le soir avant le coucher a des effets négatifs sur la quantité et la qualité du sommeil et la vigilance en journée, a aussi montré que la seule présence de l'appareil numérique dans la chambre, même non utilisé, perturbait le sommeil.

8.4 Conclusion

Le rôle majeur du sommeil sur le bien-être et la santé mentale et physique et *vice-versa* n'est plus à démontrer ; il est particulièrement crucial chez l'enfant et l'adolescent. La restriction chronique de sommeil et sa désorganisation croissante observées dans la population générale ces dernières décennies, en particulier chez les jeunes, sont considérées comme un problème majeur de santé publique (ex : Ramar *et al.*, 2021 [position de l'Académie Américaine de médecine du sommeil]). L'utilisation des outils du numérique et des réseaux sociaux numériques en particulier, y a très certainement

contribué en ciblant en particulier les adolescents et jeunes adultes. Le contrôle parental et les interactions familiales en face à face le soir au moment du coucher semblent bénéfiques sur le sommeil des adolescents et devraient être mis en avant dans le cadre de stratégies de prévention des troubles du sommeil et de ses conséquences.

9 Réseaux sociaux numériques et troubles anxiodépressifs

9.1 Généralités relatives aux troubles anxiodépressifs

9.1.1 Définitions des troubles anxiodépressifs

- **Dépression et épisodes dépressifs**

Le DSM-5 définit le trouble dépressif par la présence d'au moins cinq des symptômes suivants pendant une même période d'une durée de 2 semaines, qui représentent un changement par rapport au fonctionnement antérieur ; au moins un des symptômes est soit (1) une humeur dépressive, soit (2) une perte d'intérêt ou de plaisir.

- Humeur dépressive présente quasiment toute la journée, presque tous les jours, signalée par la personne (p. ex. se sent triste, vide, sans espoir) ou observée par les autres (p. ex. pleure). (N.B. : Éventuellement irritabilité chez l'enfant et l'adolescent.).
- Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir pour toutes ou presque toutes les activités quasiment toute la journée, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).
- Perte ou gain de poids significatif en l'absence de régime (p. ex. modiication du poids corporel excédant 5 % en un mois) ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours. (N.B. : chez l'enfant, prise en compte de l'absence de prise de poids attendue.)
- Insomnie ou hypersomnie presque tous les jours.
- Agitation ou ralentissement psychomoteur presque tous les jours (constaté par les autres, non limité à un sentiment subjectif de fébrilité ou de ralentissement).
- Fatigue ou perte d'énergie presque tous les jours.
- Sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (pas seulement se reprocher ou se sentir coupable d'être malade).
- Diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).
- Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), idées suicidaires récurrentes sans plan précis, tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.

On parle alors d'épisode dépressif caractérisé et non de simple déprime ou réaction dépressive passagère.

- **Troubles anxieux**

Selon le DSM-5, les troubles anxieux « regroupent des troubles qui partagent les caractéristiques d'une peur et d'une anxiété excessives et des perturbations comportementales qui leur sont apparentées. La peur est la réponse émotionnelle à une menace imminente réelle ou perçue, alors que l'anxiété est l'anticipation d'une menace future ».

L'OMS[146] précise que les troubles anxieux peuvent également entraîner d'autres symptômes, tels que :

- des difficultés à se concentrer ou à prendre des décisions ;
- de l'irritabilité, des tensions ou de l'agitation ;
- de la nausée ou une détresse abdominale
- des palpitations cardiaques ;
- de la transpiration, des tremblements ou des frissons ;
- des problèmes de sommeil ;
- un sentiment de danger imminent ou de panique, l'impression de ne pas avoir d'issue.

Les troubles anxieux majorent le risque de dépression et de troubles liés à l'usage de substances psychoactives, ainsi que le risque de pensées et de comportements suicidaires.

Le concept psychologique de FoMO (*Fear of Missing Out)*, la peur de manquer des événements sociaux jugés importants et le désir de rester continuellement connecté à autrui constitue une déclinaison particulière de l'anxiété qui se rapproche de l'anxiété sociale[147]. Largement diffusé dans les années 2010 avec l'avènement des réseaux sociaux numériques et des questionnements relatifs à leurs usages problématiques, ce concept est souvent rapproché de celui de nomophobie (trouble psychologique associé à la peur d'être séparé de son téléphone mobile, voire de ne pas disposer de connexion internet), du fait que les RSN sont majoritairement accessibles *via* les *smartphones*.

Przybylski *et al.* ont conceptualisé le FoMO en s'appuyant sur la théorie psychologique de l'autodétermination élaborée par Ryan et Deci (Ryan 2000)[148] et en particulier sur le besoin psychologique de relations sociales qui serait particulièrement insatisfait lorsque les individus ressentent du FoMO. Ils ont défini le FoMO comme impliquant deux composantes primaires spécifiques : a) l'appréhension que d'autres vivent des expériences gratifiantes dont on est absent, et b) le désir persistant de rester en contact avec les personnes de son réseau social (Przybylski 2013). Dans leur revue de littérature sur ce sujet, Elhai *et al.* soulignent que la présence de FoMO implique une stratégie comportementale visant à soulager cette anxiété qui va se traduire le plus souvent par des vérifications fréquentes des RSN et messageries afin de maintenir les liens sociaux et d'éviter de manquer des expériences gratifiantes (Elhai 2021). Ainsi, ce concept du FoMO, de par sa composante anxieuse, participe à une hypothèse explicative d'usages compulsifs, et donc problématiques, des réseaux sociaux numériques par les individus anxieux et déprimés.

[146] « Troubles anxieux ». s. d. Consulté le 5 novembre 2025. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders.

[147] Peur ou anxiété intenses d'une ou plusieurs situations sociales durant lesquelles le sujet est exposé à l'éventuelle observation attentive d'autrui. Des exemples de situations incluent des interactions sociales (p. ex. avoir une conversation, rencontrer des personnes non familières), être observé (p. ex. en train de manger ou boire) et des situations de performance (p. ex. faire un discours). DSM-5.

[148] Cette théorie tente d'expliquer comment se forme la personnalité et quels sont les besoins psychologiques qui déterminent cette formation de la personnalité. Elle propose que la motivation intrinsèque (plutôt qu'extrinsèque) pour la récompense est essentielle pour promouvoir la santé mentale, et que la motivation intrinsèque est mieux favorisée lorsque l'on se sent socialement connecté aux autres.

9.1.2 Méthodes de mesures des troubles anxieux et dépressifs

L'évaluation des conséquences de divers facteurs sur la santé mentale, et notamment sur la dimension de l'anxiété et de la dépression, peut s'effectuer *via* deux approches distinctes. La première, dite catégorielle, consiste à établir des diagnostics médicaux chez les personnes étudiées et aboutit à quantifier la part de la population souffrant d'anxiété ou de dépression. Cette approche est assez complexe à mettre en œuvre au sein d'une population en épidémiologie et binaire (les individus sont malades ou non malades).

Une seconde approche consiste à établir des scores relatifs aux différents symptômes qualifiant les troubles anxieux ou dépressifs à l'aide d'échelles psychométriques standardisées ou non, dont la qualité est variable. Chacun de ces symptômes peut être assimilé à une des dimensions du trouble anxieux ou dépressif, celles-ci faisant l'objet de multiples constructions (modèles et échelles) visant à les évaluer. L'évaluation des risques *via* cette approche permet d'identifier des augmentations des signes ou symptômes anxieux ou dépressifs, mais ne peut pas se substituer au diagnostic clinique d'anxiété ou de dépression.

La majorité des études identifiées s'appuyant sur des schémas épidémiologiques, et repose quasi essentiellement sur cette seconde approche. De fait, par leur construction, ces études n'aboutissent qu'à des marqueurs d'un risque de trouble anxieux ou dépressif (ici, l'utilisation des réseaux sociaux numériques par les adolescents) mais pas à un diagnostic. Pourtant, nombre de leurs auteurs se réfèrent à des termes correspondant à des états psychiatriques (par exemple, dépression caractérisée) alors qu'il s'agit pour la plupart d'études relatives à des *symptômes* d'altération de la santé mentale, marquant ainsi un glissement sémantique notable.

De plus, les échelles de mesures utilisées dans les études du corpus ne sont pas systématiquement équivalentes : certaines se rapportent spécifiquement aux troubles dépressifs, d'autres aux troubles anxieux quand d'autres mobilisent des construits mixtes sur l'anxiété et la dépression.

Pour éviter toute confusion, dans la suite de ce rapport il sera fait état de « symptômes », dont on spécifiera la nature (anxieux ou dépressifs) selon que des questionnaires spécifiques à l'anxiété ou à la dépression ont été utilisés. Lorsque l'échelle de mesure ne permet pas de distinguer ces effets, on parlera de « symptômes anxiodépressifs ».

Ces échelles sont listées dans le Tableau 9 ci-dessous.

L'échelle la plus utilisée est le *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) qui évalue à la fois les forces et les difficultés comportementales et émotionnelles des enfants et adolescents.

Au total, plus de vingt scores ou échelles ont été utilisés dans les différentes études mobilisées dans le corpus, rendant compte de l'hétérogénéité de ces différents travaux. Il faut une nouvelle fois préciser qu'aucun d'entre eux ne permet de retenir un diagnostic de dépression (ce sont le plus souvent des auto-questionnaires) mais tout au plus la présence de symptômes dépressifs ou d'humeurs dépressives.

Tableau 9 : méthodes de mesures des troubles anxieux et dépressifs mobilisés dans la littérature scientifique étudiée.

	Noms des échelles / questionnaires	Dimensions explorées (nombre d'items)	Exemples d'articles mobilisant ces échelles ou questionnaires
Spécifiques à la dépression	*Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)* *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for child (CES-DC)*	(20) perte d'appétit, tristesse, fatigue et troubles du sommeil, isolement social, perte d'intérêt et pensées négatives	Frison 2019, Li 2018, Mo 2019, Nishida 2019, Niu, Ohanessian 2021, Coyne 2019
	Patient Health Questionnaire Depression Scale (PHQ-9)	(9) perte d'intérêt, tristesse, troubles du sommeil, fatigue, perte d'appétit, troubles de la concentration, culpabilité et pensées suicidaires	Duarte 2018
	Depression Screener for Teenagers (DST)	(14) perte de concentration, fatigue, perte d'intérêt, irritabilité et isolement social	Wartberg *et al.*, 2018 et 2020
	Kandel Depressed Mood Scale for Adolescents	(6) détresse émotionnelle (notamment tristesse, désespoir, pleurs fréquents, irritabilité et sentiment d'inutilité)	Li *et al.*, 2018
	sous-échelle Dépression du *Brief Symptom Inventory* (BSI)	(6) pensées suicidaires, solitude, tristesse, perte d'intérêt, désespoir et sentiment d'inutilité	Gámez-Guadix *et al.*, 2014
	Depressive Mood List (DML)	(6) tristesse persistante, perte d'intérêt, faible estime de soi, fatigue, troubles du sommeil et pensées négatives, y compris suicidaires	Boer 2021
	Inventaire de Dépression de Beck (BDI)	(21) humeur, pessimisme, sentiment d'échec, manque de satisfaction, culpabilité, sentiment de punition, haine de soi, auto-accusations, souhaits d'autopunition, crises de larmes, irritabilité, retrait social, indécision, image du corps, inhibition du travail, troubles du sommeil, fatigabilité, perte d'appétit, perte de poids, préoccupations somatiques et perte de libido	Hatchel 2019, Chen 2018
	Short Mood and Feelings Questionnaire (SMFQ)	(13) perte d'intérêt, fatigue, pleurs, troubles de concentration, sentiment de culpabilité, isolement social et pensées négatives	Kelly *et al.*,2018, Barthorpe, *et al.*, 2020, Hartas.,2021
Spécifiques à l' anxiété	Échelle d'Anxiété Multidimensionnelle pour Enfants (MASC)	(39) symptômes physiques (tension/agitation), anxiété sociale (humiliation/rejet et peur de se produire en public), évitement du danger (perfectionnisme et adaptation anxieuse), et anxiété de séparation.	
	Questionnaire sur le trouble anxieux généralisé (GAD-7)	(7) nervosité, inquiétude, agitation, irritabilité	
	Screen for Child Anxiety Emotional Disorders (SCARED)	(5) peur (domicile et milieu scolaire), timidité	Ohannessian *et al.* (2021

	Noms des échelles / questionnaires	Dimensions explorées (nombre d'items)	Exemples d'articles mobilisant ces échelles ou questionnaires
Échelles mixtes anxiété - dépression	Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)	(25) symptômes émotionnels (5), problèmes comportementaux (5), hyperactivité / inattention (5), problèmes relationnels avec les pairs (5), comportement prosocial (5)	Beeres 2021, Boer *et al.*,2021, Muller 2016, McNamee 2021
	Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21)	(21) dépression (tristesse, perte d'intérêt, fatigue, inutilité), anxiété (hyper-réactivité corporelle, panique), et stress (irritabilité, tensions musculaires, difficulté à se détendre)	Guo 2020
	Hospital Anxiety and Depression scale (HAD)	(14) symptomes émotionnels, nervosité, comportements, peur panique, comportement prosocial	

9.1.3 Mesures de prévalence de l'anxiété, de la dépression et de symptômes anxieux et dépressifs

L'OMS estime la part de la population mondiale souffrant de dépression à 3,8 %[149]. On estime que 4,4 % des 10-14 ans et 5,5 % des 15-19 ans souffrent d'un trouble anxieux et que la dépression survient chez 1,4 % des adolescents âgés de 10 à 14 ans et chez 3,5 % de ceux âgés de 15 à 19 ans. Certains symptômes sont communs à la dépression et à l'anxiété, notamment les variations rapides et inattendues de l'humeur[150].

Dans une étude de grande ampleur, Arias-de la Torre *et al.* ont évalué, entre 2013 et 2015, la proportion de symptômes dépressifs auprès d'échantillons de populations (population générale de plus de 15 ans) de 27 pays européens[151]. D'après ces données collectées auprès de plus de 250 000 individus, la part de la population présentant des symptômes dépressifs mesurée à l'aide d'une échelle dédiée (*Patient Health Questionnaire* - PHQ-8) serait de 6,38 % en moyenne en Europe et de 7,03 % en France.

Réalisée spécifiquement chez les adolescents en France, l'enquête en collèges et en lycées chez les adolescents sur la santé et les substances (EnCLASS 2022)[152] en 2022 a

[149] source : Institute of Health Metrics and Evaluation. Global Health Data Exchange - GHDx).

[150] « Santé mentale des adolescentes et des adolescents ». s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health.

[151] Arias-de la Torre *et al.* Prevalence and variability of current depressive disorder in 27 European countries: a population-based study. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8460452/ 2021 Oct; 6(10): e729–e738.

[152] Enquête nationale réalisée par l'École des hautes études en santé publique (EHESP) et l'Observatoire français des drogues et des tendances addictives (OFDT), en partenariat avec l'Education nationale. Les symptômes dépressifs ont été mesurés en 4 e et 3e et au lycée.

Voir : Santé Publique France. s. d. « La santé mentale et le bien-être des collégiens et lycéens en France hexagonale - Résultats de l'enquête EnCLASS 2022 ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/sante-mentale/depression-et-anxiete/documents/enquetes-etudes/la-sante-mentale-et-le-bien-etre-des-collegiens-et-lyceens-en-france-hexagonale-resultats-de-l-enquete-enclass-2022.

évalué les symptômes dépressifs déclarés par les élèves. Les données récoltées permettent deux constats importants :

- la prévalence de ces symptômes dépressifs augmente avec l'âge chez les adolescents (14,0 % des collégiens et 15,4 % des lycéens présentent un risque élevé de dépression[153] d'après l'étude). Le constat est identique pour ce qui concerne les plaintes récurrentes (c.-à-d. au moins deux plaintes somatiques ou psychologiques déclarées plus d'une fois par semaine depuis six mois) évalué du début du collège à la fin du lycée (*cf.* Figure 12) ;
- pour tous les symptômes observés, les filles sont statistiquement plus nombreuses que les garçons à en déclarer (*cf*. Figure 13).

Les principaux symptômes déclarés sont le manque d'énergie, le découragement et le fait d'avoir du mal à réfléchir.

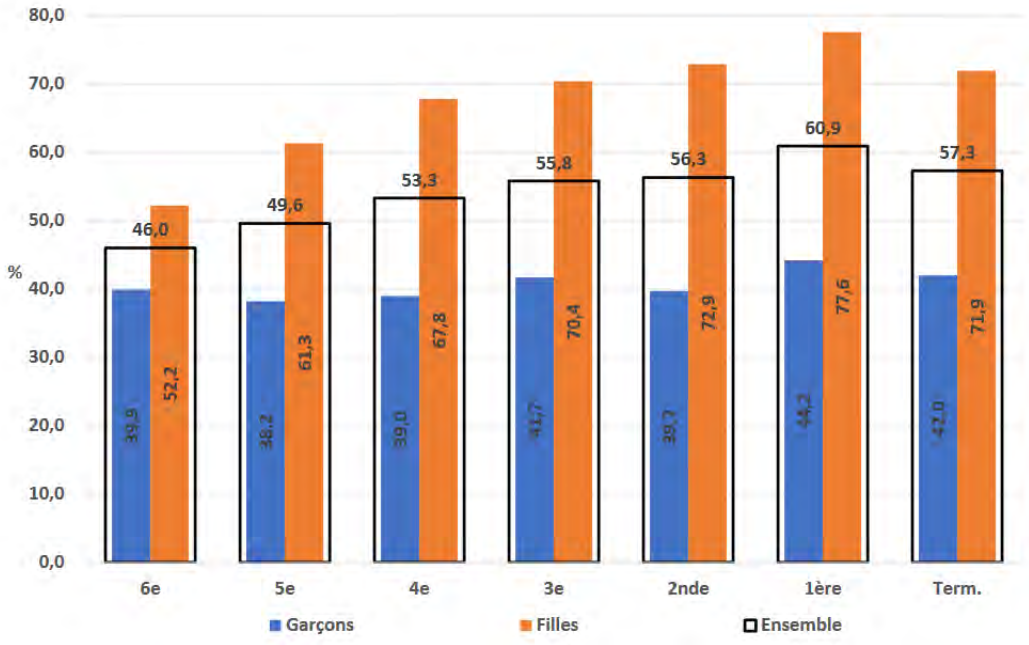


Figure 12 : proportion d'élèves présentant des plaintes récurrentes (au moins deux plaintes somatiques ou psychologiques déclarées plus d'une fois par semaine depuis six mois) chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe.

Source : EnCLASS 2022 – Exploitation : Santé publique France

[153] nombre de symptômes supérieur à 7 parmi les 9

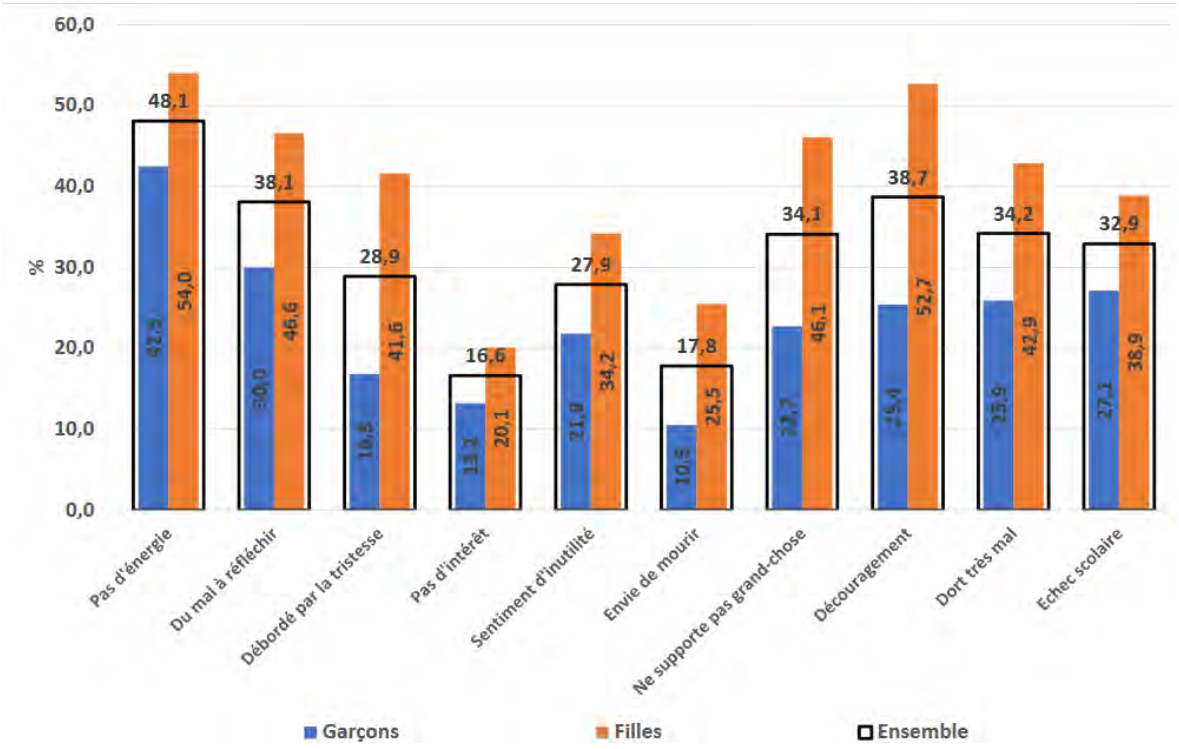


Figure 13 : proportion d'élèves de lycée concernés pour chaque item de l'échelle ADRS (*Adolescent Depression Rating Scale*) selon le sexe.

Source : EnCLASS 2022 – Exploitation : Santé publique France)

9.1.4 Causes et facteurs de la dépression et des symptômes dépressifs

De nombreux facteurs influencent les symptômes dépressifs et anxieux. L'OMS précise que la dépression résulte d'une interaction complexe de facteurs sociaux, psychologiques et biologiques[154]. Des événements peuvent moduler l'influence de ces facteurs sur l'apparition de symptômes (l'OMS rapporte une augmentation massive de 25 % de la prévalence de ces symptômes durant la première année de pandémie de COVID-19).

Comme souligné précédemment (*cf.* chapitre 4), l'adolescence constitue une période particulière de vulnérabilité pour la santé mentale. Compte-tenu du caractère particulièrement multifactoriel des troubles anxiodépressifs, les usages des réseaux sociaux numériques pourraient possiblement constituer un facteur de risque parmi d'autres. Autrement dit, le rôle des RSN, qu'il soit protecteur ou délétère, ne constituerait qu'un élément intriqué à de nombreux autres facteurs dans la survenue d'effets sur la santé mentale des adolescents. L'évaluation d'une causalité des usages des réseaux sociaux

[154] *« Les personnes qui ont vécu des épreuves (chômage, deuil, traumatismes) sont davantage susceptibles que les autres de souffrir de dépression. La dépression peut, à son tour, entraîner davantage de stress et de dysfonctionnements, ce qui aggraver la situation de la personne touchée et son état dépressif.*

La dépression est étroitement liée à la santé physique, sur laquelle elle a une incidence. Bon nombre des facteurs qui influent sur la dépression (comme l'inactivité physique ou l'usage nocif de l'alcool) sont également des facteurs de risque connus de pathologies telles que les maladies cardiovasculaires, le cancer, le diabète et les affections respiratoires. Les personnes atteintes de ces pathologies peuvent également souffrir de dépression en raison des difficultés associées à la prise en charge de leur état. »

« Principaux repères sur la dépression ». Organisation mondiale de la santé s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/depression.

numériques sur ces effets, appréhendés comme un agent causal à part entière et en faisant abstraction des autres facteurs de risque, apparaît peu pertinente au sens épistémologique.

Par conséquent, la question abordée dans ce chapitre consiste à déterminer la manière dont certains usages des réseaux sociaux numériques peuvent participer à ces troubles de santé mentale, et si possible à en évaluer leur part attribuable.

9.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique

Dans les études analysant le rôle des réseaux sociaux numériques sur la santé mentale, les auteurs intègrent soit une mesure d'usage des RSN (durée ou fréquence d'utilisation par jour) soit une mesure d'usage problématique. La notion d'usage problématique intègre une fréquence et/ou durée élevée d'utilisation et aussi les notions de compulsion, de perte de contrôle, de manque, de préoccupations excessives et de retentissement sur le fonctionnement personnel, social ou scolaire. Pour cette raison, les études sont traitées indépendamment (*cf.* chapitre 7).

9.2.1 Lien entre des mesures d'utilisation (temps - fréquence) des réseaux sociaux numériques et symptômes d'anxiété et dépression

Les études du corpus ont évalué l'utilisation des réseaux sociaux numériques majoritairement selon deux types de mesurables : la fréquence d'utilisation (quotidienne ou hebdomadaire par exemple) et la durée journalière d'utilisation. Ces variables descriptives sont le plus souvent déclarées et non mesurées dans les études recensées.

Le groupe de travail a fait le choix de séparer la présentation des résultats des études selon la variable de temps utilisée (durée d'utilisation ou fréquence d'utilisation journalière ou hebdomadaire). Selon les études, la valeur seuil retenue pour qualifier un usage « intensif » ou excessif a augmenté au cours de la dernière décennie (> 4 h par jour pour McNamee *et al.*, 2021). Par ailleurs, la mesure de la fréquence d'utilisation peut renvoyer à plusieurs mesures différentes en fonction des études (fréquence de consultation des RSN hebdomadaire ou quotidienne, fréquence de post, de commentaires, de *likes*, etc.). Elle peut donc être soit un indicateur d'utilisation soit un indicateur de compulsion (Savci *et al.* 2020).

Par ailleurs, certains auteurs ont développé des scores d'utilisation (Niu *et al.* 2018) ou bien ont étudié des trajectoires de temps d'utilisation (Coyne *et al.*, 2019).

9.2.1.1 Mesures de la fréquence d'utilisation

- **Études de type écologique**

Twenge *et al.*, 2018 ont mené une étude écologique (transversale répétée) aux États-Unis à partir des données de deux enquêtes posées annuellement à des échantillons représentatifs de la population d'adolescents (*the Monitoring the Future* (MtF) *survey* et le Y*outh Risk Behavior Surveillance System* (YRBSS)) depuis 1991 jusqu'en 2015 et les données de symptômes de dépression et de décès par suicide du CDC *Fatal Injury Repor*t depuis 1999. L'utilisation des réseaux sociaux a été mesurée à travers des questions sur la fréquence hebdomadaire de visite des sites de réseaux sociaux (par exemple, Facebook). Les symptômes dépressifs ont été mesurés à l'aide de quatre items dérivés de l'échelle de dépression de *Bentler Medical and Psychological Functioning Inventory*. Les

facteurs socio-économiques de la famille ont été pris en compte (chômage, revenus). Les auteurs ont montré une augmentation des symptômes dépressifs chez les adolescents, particulièrement chez les filles au fil des enquêtes. En parallèle, une augmentation de l'utilisation des smartphones et des réseaux sociaux après 2010 a été constatée. Les résultats montrent que l'utilisation quotidienne des RSN était associée avec des niveaux plus élevés de symptômes dépressifs chez les filles.

Dans une étude de type écologique (transversale répétée), Kreski *et al.*, 2021 a analysé une partie du même ensemble de données recueillies de 2009 à 2017 à travers le programme de surveillance *Monitoring the Future (*MTF). Les auteurs ont également pris en compte le risque de dépression initial au début de l'étude grâce à un score de symptômes dépressifs et une analyse de sensibilité. L'analyse était faite entre deux groupes : le premier utilisait les réseaux sociaux numériques tous les jours, l'autre non. Les résultats ont montré que l'impact de l'utilisation quotidienne des réseaux sociaux à provoquer des symptômes dépressifs était plus prononcé chez les adolescents avec un faible risque préexistant de symptômes dépressifs, en particulier chez les filles, alors que les effets étaient moins clairs voire protecteurs pour certains groupes à risque plus élevé de symptômes dépressifs, notamment chez les garçons (Kreski, 2022).

Ces deux études écologiques, reposant sur des données similaires issues d'enquêtes nationales américaines, mettent en évidence une association entre l'utilisation fréquente des réseaux sociaux et l'augmentation des symptômes dépressifs chez les filles. Plus précisément, cette association semble particulièrement marquée chez celles qui présentaient peu ou pas de symptômes dépressifs au départ. Concernant les garçons, le lien entre la fréquence d'utilisation et les symptômes dépressifs apparaît inconstant.

- **Études longitudinales**

Frison *et al.*, (2019) ont évalué, sur 1 235 adolescents belges suivis sur 6 mois, si les interactions privées sur Facebook, telles que les messages personnels et les *chats* (mesurées par la *Multidimensional Scale of Facebook Use,* fondée sur des questions de fréquence journalière d'envoi et de réception de messages) sont associées à des symptômes de dépression (évalués par la CES-D). Le rôle du soutien social en ligne et de la co-rumination[155] ont été mesurés par une version adaptée du *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* et une version abrégée du *Co-Rumination Questionnaire.* Les résultats montrent que les interactions privées sur Facebook sont simultanément et positivement liées à la co-rumination en ligne, qui est à son tour associée aux symptômes dépressifs des garçons et des filles. De plus, les interactions privées sur Facebook sont corrélées à une augmentation relative de la perception du soutien social en ligne six mois plus tard, qui elle-même est prédictive d'une diminution relative des symptômes dépressifs au fil du temps, uniquement chez les filles.

De manière similaire, l'étude de Ohannessian *et al.* (2021) a examiné l'impact de l'utilisation des réseaux sociaux sur les symptômes dépressifs et anxieux chez 1 205 adolescents américains âgés en moyenne de 12,75 ans. L'utilisation des réseaux sociaux a été mesurée *via* le *Technology Use Questionnaire* (fondé sur des mesures de fréquences de certaines

[155] La co-rumination est définie comme la tendance à discuter avec son interlocuteur de manière intensive sur des problèmes personnels. L'auto-divulgation renforce les liens amicaux, mais s'attarder sur des sujets négatifs nuit à l'adaptation émotionnelle. La co-rumination combine ces deux aspects, favorisant à la fois des amitiés solides et des difficultés émotionnelles (Rose *et al.*, 2002).

pratiques), et les symptômes de santé mentale ont été évalués à l'aide de la CES-DC pour la dépression et SCARED pour l'anxiété. Les résultats ont montré que l'utilisation fréquente des réseaux sociaux prédisait une augmentation de la co-rumination, qui est à son tour associée à une augmentation des symptômes dépressifs et anxieux. Il n'y avait par contre pas d'association directe entre l'utilisation fréquente des réseaux sociaux et les symptômes dépressifs et anxieux (Ohannessian, 2021).

L'étude de Boer *et al.*, 2021 menée aux Pays-Bas a inclus 2 228 adolescents âgés de 10 à 16 ans à l'inclusion, qui ont été suivis sur 3 vagues pendant 3 ans entre 2016 et 2019 (*The Digital Youth-project : a self-report longitudinal study on online behaviors and mental health among Dutch secondary school students*). Les auteurs ont interrogé la fréquence journalière d'utilisation des réseaux sociaux, à travers plusieurs types d'activités (consultation des RSN, publication de photos, envoi de messages). L'intensité de l'engagement dans les réseaux sociaux numériques a été mesurée par la fréquence (par jour ou semaine) consacrée à certaines activités (consultation, *likes, post*, réponse à des messages) et les symptômes dépressifs ont été mesurés par 6 items de la *Depressive Mood List*. L'usage problématique des RSN a également été évaluée. Plusieurs médiateurs potentiels ont été examinés dans l'étude pour expliquer l'association entre l'utilisation des réseaux sociaux et la santé mentale des adolescents : la comparaison sociale ascendante, la cybervictimisation, le sentiment d'être bon à l'école et le soutien social perçu (interactions sociales positives sur les réseaux et en face à face). Aucune association significative n'a été trouvée entre la fréquence d'utilisation des RSN et le score de dépression au fil du temps, ni directement, ni indirectement *via* des facteurs médiateurs tels que la comparaison sociale ou la cybervictimisation (Boer, 2021).

Kandola *et al.*, 2022 ont analysé les résultats de la *Millennium Cohort Study* portant sur 11 341 adolescents du Royaume-Uni âgés de 11 ans et suivis jusqu'à leurs 14 ans. Les adolescents ont été interrogés sur leur fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques. Les symptômes dépressifs ont été mesurés par le *short Moods and Feelings Questionnaire* (sMFQ) à l'âge de 14 ans. Les résultats ont montré que les filles utilisant les réseaux sociaux tous les jours à 11 ans avaient un score de symptômes dépressifs à 14 ans supérieur de 13 % par rapport à celles qui utilisaient les réseaux sociaux moins d'une fois par mois. Pour les garçons, aucune association significative n'a été trouvée entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux et les symptômes dépressifs (Kandola, 2022).

Les études longitudinales examinées ne montrent pas de lien direct entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux et les symptômes dépressifs chez les adolescents. En revanche, certains usages des RSN – comme la co-rumination ou un engagement intense – sont indirectement associés à une aggravation des symptômes dépressifs. À l'inverse, d'autres formes d'usages, notamment perçues comme source de soutien social, peuvent être bénéfiques, en particulier chez les filles. La définition de la fréquence d'utilisation est assez imprécise, ce qui peut créer de la confusion (la fréquence d'ouverture de l'application est très différentes de la fréquence de certaines activités). Ces résultats soulignent l'importance de prendre en compte la qualité des interactions en ligne, les mécanismes médiateurs, ainsi que les différences individuelles (notamment liées au sexe).

- **Études transversales**

Frison *et al.* (2015) ont mené une étude sur 910 adolescents belges âgés de 13 à 18 ans. La fréquence et le type d'utilisation de Facebook ont été mesurés à l'aide d'un questionnaire

qui distinguait l'utilisation active et passive de Facebook. L'utilisation active était subdivisée en deux types : publique (publication de statuts, partage de photos) et privée (messages personnels et chat), tandis que l'utilisation passive incluait la consultation de profils d'amis ou de non-amis sans interaction directe. Les symptômes dépressifs des adolescents étaient mesurés avec une version abrégée de l'échelle de dépression CES-DC, axée sur les symptômes dépressifs ressentis durant la semaine précédente. Les analyses contrôlaient des variables comme le sexe, l'âge, le niveau d'éducation des parents et le pays d'origine des participants. Les auteurs ont choisi de faire la distinction entre les activités dites « passives » relevant surtout de la consommation d'informations (lire le fil d'actualité, regarder les photos ou vidéos publiées par des amis ou consulter des profils ou des pages sans commenter) et les activités dites « actives » qui concernent la production et l'échange social (publier un statut ou une photo, commenter un *post*, envoyer des messages privés). Les résultats ont montré que l'utilisation passive de Facebook était positivement mais modestement associée aux symptômes dépressifs chez les filles, mais pas chez les garçons. L'utilisation active publique était, elle, liée à l'augmentation des symptômes dépressifs chez les garçons, mais semblait bénéfique si elle augmentait la perception de soutien social en ligne chez les filles où elle réduisait alors les symptômes dépressifs. Cette étude révèle donc des différences entre les adolescents dans le lien entre utilisation de Facebook et les symptômes dépressifs, notamment en fonction du genre et du type d'utilisation (active publique et privée *vs* passive), mais elle est limitée au contexte de Facebook et à un échantillon géographiquement restreint, ce qui limite la portée des résultats (Frison *et al.*, 2015).

L'étude de Müller *et al.* (2016) menée dans un échantillon de 9 173 adolescents allemands âgés de 12 à 19 ans retrouve aussi un lien indirect entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques et des symptômes anxiodépressifs évalués par le SDQ. Dans cette étude, les habitudes d'utilisation des RSN ont été évaluées quotidiennement et ont permis aux auteurs de constituer 4 groupes d'utilisateurs : les non-utilisateurs et les utilisateurs occasionnels, réguliers et intensifs. Seuls les adolescents qui appartenaient au groupe d'utilisateurs intensifs des RSN et qui présentaient des scores élevés d'addiction à Internet (évaluée par l'échelle *Assessment of Internet and Computer game Addiction*) ont obtenu des scores significativement plus élevés au SDQ comparé aux adolescents sans signes d'addiction. Les résultats de l'étude indiquent qu'une utilisation fréquente des réseaux sociaux combinée à une addiction est associée à une augmentation de symptômes anxiodépressifs (Müller *et al.*, 2016).

Les études transversales retenues mettent en évidence une association entre fréquence d'utilisation et symptômes dépressifs. Néanmoins, comme dans les études précédentes, la définition de la fréquence d'utilisation varie d'une étude à l'autre, ce qui rend difficile les comparaisons entre études. Les symptômes anxiodépressifs sont plutôt associés à un usage passif chez les filles et à un usage actif chez les garçons. D'autres facteurs peuvent influencer la relation, tels que le soutien social ou la présence d'une addiction plus globale à internet.

9.2.1.2 Mesures de la durée quotidienne d'utilisation

- **Études longitudinales**

Nesi *et al.*, (2015) ont mené une étude (deux mesures à un an d'intervalle) auprès de 619 adolescents américains âgés entre 12 et 16 ans pour analyser le lien entre la popularité déclarée par les pairs, la recherche de validation et comparaison sociale en ligne et les

symptômes dépressifs. Les analyses ont pris en compte les antécédents de symptômes dépressifs, la recherche excessive de réassurance hors ligne, la popularité déclarée par les pairs et la durée globale de l'utilisation de Facebook, Instagram et du *smartphone* hors appel vocal.

Il existait une association entre la recherche de validation sociale *via* les réseaux sociaux et les symptômes dépressifs, même après avoir contrôlé les variables mentionnées. Les résultats montrent que la comparaison sociale et la recherche de validation *via* la technologie étaient associées aux symptômes dépressifs. La popularité entre pairs et le genre modéraient cet effet, de sorte que l'association était particulièrement forte chez les filles et les adolescents ayant une faible popularité. Ces associations ont été observées indépendamment de la durée globale d'utilisation de la technologie, de la recherche excessive de réassurance hors ligne et des symptômes dépressifs antérieurs.

Trois études longitudinales ont utilisé les données de l'enquête *Understanding Society*, portant sur 40 000 foyers britanniques[156], collectant les données chaque année chez des adolescents inclus à 10 ans). Il est à noter que dans cette enquête, seule la durée d'utilisation des réseaux sociaux numériques un jour d'école en semaine a été demandée. Les enfants de 10 à 15 ans avaient deux mesures de bien-être : la première par le degré de satisfaction dans six domaines de la vie (amis, famille, apparence, école, travail scolaire et la vie en général), et la seconde par le SDQ qui évalue le bien-être à travers les dimensions suivantes : l'hyperactivité/l'inattention, les symptômes émotionnels, les troubles des conduites, les relations entre pairs et le comportement prosocial[157]. À partir de 16 ans, les individus répondaient au GHQ (general health questionnaire) qui établit un score de détresse psychologique.

Booker *et al.* ont utilisé les données des cinq vagues de l'étude *Understanding Society*, portant sur des jeunes de 10 à 15 ans. Chez les filles, une plus grande utilisation des réseaux sociaux à 10 ans était associée à une aggravation des difficultés socio-émotionnelles (SDQ) avec l'âge, et pas chez les garçons. (Booker *et al.*, 2018).

À partir des données de la même cohorte *Understanding Society*, Mc Namee *et al.*, (2021) ont montré que l'utilisation prolongée des réseaux sociaux (plus de 4 heures par jour) était associée à des difficultés socio-émotionnelles et à des difficultés comportementales, et en particulier à une diminution de la perception l'estime de soi ainsi qu'à une augmentation de d'hyperactivité/inattention et des troubles des conduites.

Les adolescents qui passaient plus de 4 heures par jour sur les réseaux sociaux avaient un score de détresse psychologique significativement plus élevé. Une utilisation des réseaux sociaux comprise entre 1 et 3 heures par jour était quant à elle associée dans cette étude à des effets bénéfiques, notamment diminution des problèmes de relation avec les pairs, ce qui pourrait indiquer que les RSN pourraient également jouer un rôle positif dans les relations sociales (Mc Namee *et al.*, 2021).

Au terme de l'inclusion après 2017 de la cohorte *Understanding Society*, les analyses des données de 16 609 adolescents âgés entre 10 et 15 ans ont permis de calculer les tailles d'effet pour chaque année depuis 2009, pour examiner l'influence de l'année sur la force des associations. Après exclusion des données de la première vague qui faussaient les

[156] Understanding Society. s. d. « Understanding Society – The UK Household Longitudinal Study ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.understandingsociety.ac.uk/.

[157] La notion de « prosocialité » désigne l'ensemble des comportements sociaux observables orientés vers le bénéfice d'autrui ou le partage de coûts et bénéfices avec autrui (Bouchard, Cloutier & Gravel, 2006).

résultats, les auteurs ont finalement conclu qu'il n'existait pas de preuves d'une augmentation de l'association entre l'utilisation des RSN et les problèmes de santé mentale (dépression, idées suicidaires) au fil du temps entre 2009 et 2017 au UK (Ferguson *et al.*, 2021a, 2021b).

À partir des données de la *Millennium Cohort Study*, Hoare *et al.*, (2020) ont mesuré la santé mentale à l'âge de 7 ans auprès des parents à l'aide du *Strengths and Difficulties Questionnaire*, puis à l'âge de 14 ans par auto questionnaire (*Short Mood and Feelings Questionnaire*). La durée hebdomadaire d'utilisation des RSN a été demandée à l'âge de 14 ans. Leurs analyses montrent que les adolescents qui présentent des problèmes de santé mentale autorapportés à 14 ans uniquement font partie des groupes qui utilisent le plus les réseaux sociaux à 14 ans, comparé à ceux n'ayant aucun problème de santé mentale. Ils montrent aussi que ceux qui rapportent des problèmes de santé mentale à la fois à 7 et à 14 ans font partie des groupes qui utilisent le plus les réseaux sociaux à 14 ans. La limite de cette étude est que les symptômes anxiodépressifs sont mesurés à l'âge de 7 ans par les parents et à l'âge 14 ans par les adolescents.

De la même manière, le temps passé sur les réseaux sociaux numériques était associé positivement au risque de développer des troubles internalisés[158] seuls ou combinés à des troubles externalisés dans un échantillon de 6 595 adolescents américains âgés de 12 à 17 ans suivis sur une période d'un an entre 2013 et 2016. La première vague a permis d'établir une base de référence, tandis que les vagues suivantes ont permis de mesurer l'évolution de l'utilisation des réseaux sociaux et son association avec les symptômes de santé mentale au fil du temps. L'étude a pris en compte des variables démographiques (sexe, âge, race, niveau d'éducation des parents), ainsi que des facteurs comportementaux comme la consommation de marijuana et d'alcool, et les symptômes de santé mentale relevés lors de la vague 1, pour réduire l'effet de causalité inverse. Les résultats montrent que les adolescents utilisant les RSN plus de 3 heures par jour présentaient un risque accru de troubles internalisés seuls et associés au troubles externalisés (par rapport aux utilisateurs de moins de 3 h), même après prise en compte des troubles mentaux préexistants (Riehm, 2019).

Thorisdottir *et al.* (2020) ont mené une étude sur trois vagues d'enquêtes annuelles répétées (2017, 2018, 2019) en milieu scolaire auprès de 2 211 adolescents dont la moyenne d'âge était de 12 ans au début de l'étude. La durée journalière d'utilisation des réseaux sociaux a été demandée. Les symptômes de santé mentale ciblés incluaient l'humeur dépressive (échelle de la *Symptom Checklist*), les symptômes d'anxiété physique et d'anxiété sociale (l'échelle multidimensionnelle d'anxiété pour enfants (MASC)). Les auteurs ont pris en compte des variables de confusion : genre, la structure familiale, soutien parental (mesuré avec une échelle de soutien parental perçu), et également les troubles mentaux passés et présents, la présence de symptômes internalisés lors du recrutement, la consommation de cannabis ou d'alcool, l'index de masse corporelle et le niveau d'étude parental. Les résultats montrent que le temps passé sur les réseaux sociaux numériques était faiblement, mais néanmoins significativement associé à une augmentation des symptômes d'humeur dépressive, de symptômes d'anxiété sociale et physique au fil du temps. Pour les trois variables, l'intensité des scores était plus faible chez les adolescents ayant un meilleur soutien parental, vivant avec leurs deux parents et chez les garçons.

[158] Troubles internalisés : troubles où prédominent les symptômes anxieux, dépressifs et somatiques

Troubles externalisés troubles où prédominent les symptômes impulsifs, de conduite disruptive et de dépendance à l'usage d'une substance (DSM-5)

Enfin, la relation entre la durée d'utilisation des RSN et les symptômes d'humeur dépressive, d'anxiété sociale et physique est plus forte chez les filles que chez les garçons (Thorisdottir, 2020).

Mundy *et al.* (2021) ont retrouvé des résultats similaires dans une étude longitudinale australienne ayant intégré 1 156 adolescents âgés entre 12 et 15 ans sur 4 vagues d'évaluation (recrutés en 2012 et suivis jusqu'en 2018). Chez les filles, les analyses transversales ont montré une association significative entre les symptômes dépressifs et d'anxiété et le fait d'utiliser les réseaux sociaux plus d'une heure par jour. Pour les garçons**,** l'utilisation des réseaux sociaux plus d'une heure par jour était associée à une augmentation du score de symptômes dépressifs, mais il n'y avait pas d'association claire avec le score de symptômes d'anxiété. Les analyses longitudinales montrent que, chez les filles, l'utilisation élevée persistante des RSN (sur deux ou trois vagues) double la probabilité d'avoir des symptômes dépressifs même après ajustement pour l'âge (en mois), le statut socioéconomique, et l'historique de symptômes dépressifs et anxieux. Ce résultat n'est pas retrouvé chez les garçons (Mundy *et al.*, 2021).

Dans une population de 763 adolescents norvégiens, Brunborg & Burdzovic (2019) ont mené une étude de suivi sur 6 mois, avec un calcul de la durée quotidienne moyenne passée sur les réseaux sociaux numériques. La durée moyenne d'utilisation quotidienne est de 2,5 heures, avec une augmentation moyenne déclarée de 23 min en 6 mois d'intervalle. Les résultats montrent qu'en 6 mois, une heure supplémentaire quotidienne passée sur les RSN augmente de manière modérée les scores de l'échelle de dépression et de problèmes de conduites (Brunborg & Burdzovic, 2019).

L'étude de Boers *et al.* (2019) a visé à mesurer de façon répétée entre 2012 et 2018 l'association entre le temps passé sur écrans par jour (jeux vidéo, regarder des vidéos ou films, consulter les RSN ou autres activités) et les signes de dépression (mesurés par la *depression subscale of the Brief Symptoms Inventor*y) chez 3 826 adolescents québécois, en testant trois hypothèses explicatives :

- le déplacement d'activité : hypothèse selon laquelle tout temps passé devant un écran nuit au bien-être mental, car il remplace du temps consacré à des activités plus saines, comme l'exercice physique ;
- la comparaison sociale ascendante : phénomène qui se produit lorsque les individus se comparent à d'autres qu'ils estiment être dans une position plus favorable ;
- les spirales de renforcement : les individus recherchent des informations qui confirment leurs pensées, renforcées ensuite par les algorithmes (bulle de filtres).

Les modèles multiniveaux ont permis d'estimer les associations interindividuelles (comparaison avec d'autres individus) et intra-individuelles (comparaison avec soi-même) entre le temps d'utilisation des RSN et les symptômes dépressifs. De manière générale, au niveau interindividuel, les symptômes dépressifs augmentent d'une année à l'autre. Les résultats mettent en évidence qu'une heure supplémentaire passée sur les RSN est associée à une augmentation de symptômes dépressifs. Une association similaire a été trouvée pour la télévision. Au niveau intra-individuel, une heure supplémentaire par jour passée sur les RSN au cours d'une année donnée était associée à une augmentation de 0,41 unité des symptômes dépressifs cette même année. Les résultats ont révélé une interaction significative entre les associations interindividuelles et intra-individuelles concernant les réseaux sociaux, ce qui indique potentiellement une spirale de renforcement. D'après les modèles d'analyses, les associations variables dans le temps entre l'utilisation des RSN, de la télévision et les symptômes de dépression, semblaient être

davantage expliquées par l'hypothèse de la comparaison sociale ascendante et des spirales de renforcement que par l'hypothèse du déplacement (Boers *et al.*, 2019) (*cf*. chapitre 11).

Dans une étude de réplication de l'étude de Twenge *et al.* (2018), Heffer et al (2019) ont recruté 597 élèves d'écoles élémentaires (âge moyen 12 ans) de l'Ontario en 2017 et les ont suivis pendant deux ans. L'usage des réseaux sociaux a été mesuré par la durée moyenne d'utilisation quotidienne en distinguant un jour de semaine et de week-end. Les symptômes dépressifs ont été mesurés à l'aide du CES-D. Les variables de confusion contrôlées dans les analyses sont l'âge, le niveau d'éducation des parents, les activités liées aux écrans autres que les réseaux sociaux (jeux vidéo, télévision) et activités hors écran (devoirs, interactions sociales en personne, activités sportives et en club). Les résultats montrent que, chez les garçons, aucune association n'est observée entre l'utilisation des RSN et les symptômes dépressifs. En revanche, chez les filles, des symptômes dépressifs plus élevés au début de l'étude étaient associés à une utilisation accrue des réseaux sociaux la deuxième année, mais l'inverse n'a pas été observé.

Les trois études du corpus qui se sont intéressées à analyser cette association à un niveau intra-individuel ont été regroupées dans le paragraphe suivant.

Beeres *et al.* (2021) ont mené une étude chez 3 01 adolescents suédois âgés de 14-15 ans, suivis sur 2 ans. La durée d'utilisation des réseaux sociaux a été auto-déclarée par les adolescents en répondant aux questions sur le temps passé en ligne les jours de semaine et les week-ends. Les problèmes de santé mentale des participants ont été mesurés chaque année à l'aide du SDQ. Les analyses ont été ajustées pour mener des analyses inter et intra-individuelles. En inter-individuel, elles ont montré qu'en moyenne, les adolescents qui rapportaient une utilisation plus élevée des RSN avaient des scores de santé mentale (SDQ) plus élevés.

Au niveau intra-individuel, aucune association n'a été observée entre les changements de durée d'utilisation des RSN et les modifications un an plus tard du score de SDQ, ni dans le sens inverse. Des associations transversales faibles ont été observées entre des changements de durée d'utilisation des RSN et les variations simultanées du score de SDQ. La présence d'un effet simultané mais non longitudinal peut indiquer des effets à court terme entre l'utilisation des RSN et les problèmes de santé mentale, ou également suggérer la présence d'autres variables qui médient cette association sur de courtes périodes. Cela signifie également que le temps passé quotidiennement sur les RSN peut être un indicateur de trouble de santé mentale plutôt qu'un facteur de risque de futurs problèmes de santé mentale (Beeres *et al.*, 2021).

Dans une étude longitudinale menée durant 8 ans sur 500 adolescents américains, Coyne *et al.* (2020) ont évalué la relation entre la durée d'usage des réseaux sociaux numériques et la survenue de troubles anxieux (*Spence Child Anxiety Inventory*) et dépressifs (*CES-D*) à des niveaux intra et inter-individuels. Les corrélations interindividuelles montraient une association modérée entre le temps passé sur les médias sociaux et l'anxiété et la dépression. En revanche, les analyses effectuées à un niveau intra-individuel ont montré qu'une augmentation du temps passé sur les médias sociaux n'était pas liée à une augmentation des problèmes de santé mentale chez les adolescents (anxiété et dépression) (Coyne *et al.*, 2020).

Puukko *et al.* (2020) ont mené une étude chez 2 891 adolescents finlandais âgés entre 13 et 19 ans visant à évaluer les effets intra-individuels entre l'usage des réseaux sociaux et les symptômes dépressifs pendant une durée de 6 ans. La fréquence d'un usage dit

« actif » des RSN a été questionné (discussion, partage de photos, mise à jour de statuts, publication de contenus personnels). Les symptômes dépressifs ont été mesurés à l'aide d'une échelle de dépression (DEPS). Le genre, le niveau économique de la famille ont été pris en compte. Les résultats montrent que les adolescents présentant des symptômes dépressifs tendent à utiliser davantage les réseaux sociaux numériques, sans pour autant que l'inverse soit observé (absence d'association significative entre l'usage des RSN et l'augmentation ultérieure des symptômes dépressifs). Il est à souligner que l'association est statistiquement faible et peu consistante dans le temps.

À partir de l'analyse de ces différentes études longitudinales, on observe, au niveau interindividuel, un lien faible mais significatif entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et la présence de symptômes anxiodépressifs ultérieurs, en particulier chez les filles. En revanche, chez les garçons, l'association est en majorité faible ou non significative. Ces effets ne sont pas retrouvés en étude intra-individuelle.

Certaines études suggèrent qu'une antériorité des troubles anxiodépressifs, en particulier chez les jeunes filles, les amènerait à utiliser davantage les réseaux sociaux (Puukko *et al.*, 2020 ; Heffer *et al.*, 2019). Le lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et l'augmentation des troubles anxiodépressifs est vraisemblablement bidirectionnel et complexe.

- **Études transversales**

Booker *et al.* (2015) ont mené une étude transversale avec les données de la première vague de l'étude longitudinale des ménages du Royaume-Uni (UKHLS, *Understanding Society : from 2009 to 2017*) débutée en 2009, portant sur 4 899 jeunes âgés de 10 à 15 ans. Les résultats ont montré que l'utilisation longue des réseaux sociaux numériques était généralement associée à une probabilité plus élevée de difficultés socio-émotionnelles (évaluées par le SDQ) que ceux qui y passaient moins d'une heure par jour (Booker *et al.*, 2015).

Thorisdottir *et al.* (2019) ont mené une étude sur 10 563 adolescents islandais âgés de 14 à 16 ans, dans le cadre de l'étude LIFECOURSE. La durée d'utilisation moyenne quotidienne des réseaux sociaux a été interrogée, ainsi que le type d'usage (actif *vs* passif par l'échelle *Multidimensional Scale of Facebook Use*). Les résultats montrent que les symptômes d'anxiété et d'humeur dépressive étaient positivement corrélés avec le temps passé sur les réseaux sociaux. Lorsque le temps passé sur les réseaux sociaux était contrôlé, l'utilisation passive était liée à une augmentation des symptômes d'anxiété et d'humeur dépressive, tandis que l'utilisation active était associée à une diminution de ces symptômes. La corrélation entre l'utilisation passive et les symptômes de dépression était plus forte chez les filles que chez les garçons.

L'étude de Niu *et al.* (2018) a exploré l'impact de l'utilisation de Qzone, un réseau social chinois, sur les symptômes dépressifs (CES-D) et la comparaison sociale négative chez 764 adolescents chinois, âgés de 12 à 18 ans). Les auteurs ont développé un score évaluant l'intensité de l'utilisation de Qzone à partir des réponses à la *Facebook intensity scale* (FIS), de questions sur leur durée quotidienne d'utilisation et sur l'attitude des adolescents vis-à-vis de la plateforme. Leurs résultats montrent qu'une utilisation intense

de Qzone était associée à des comparaisons sociales négatives, qui étaient elles-mêmes liées à une augmentation des symptômes dépressifs. Les auteurs suggèrent un effet médiateur de la comparaison sociale négative entre l'utilisation de Qzone et la dépression. L'étude montre également que les adolescents ayant une estime de soi élevée étaient moins affectés par ces comparaisons sociales négatives, ce qui nuance donc l'association entre l'utilisation des RSN et les signes de dépression.

Plusieurs études transversales ont utilisé les données de la cohorte britannique *Millenium Cohort Study.*

Twenge et Farley (2021) ont réalisé une analyse transversale de la 6e vague dans laquelle les données de 11 427 adolescents de 13 à 15 ans ont été récoltés. Les résultats montrent que plus le temps d'utilisation quotidien est important (chez les filles surtout), plus le score de symptômes dépressifs déclarés est élevé. De plus, chez les filles, cette association était plus forte pour la durée d'utilisation des RSN que pour la pratique de jeux vidéo ou la télévision.

Dans une autre étude portant sur 10 904 adolescents de 14 ans, Kelly *et al.* (2018) ont montré que les filles qui utilisaient les réseaux sociaux 3 à 5 heures par jour avaient un score de symptômes dépressifs (*Mood and Feelings Questionnaire – short version*) supérieur de 26 % par rapport aux filles utilisant les réseaux sociaux 1 à 3 heures par jour. Les filles utilisant les réseaux sociaux plus de 5 heures par jour voyaient ce pourcentage augmenter à 50 %. Pour les garçons, ces chiffres étaient respectivement de 21 % et 35 %. Les résultats ont révélé que la durée d'utilisation des réseaux sociaux était liée à des troubles du sommeil (qualité et quantité), à une mauvaise image corporelle et au cyberharcèlement, lesquels étaient à leur tour associés à une augmentation des symptômes dépressifs. Toujours issus d'analyse de données de la même cohorte, Bathrope *et al.* (2020) ont montré que, chez les filles uniquement, chaque augmentation de 30 minutes d'utilisation des réseaux sociaux en semaine était associée à un risque accru de symptômes dépressifs (*Mood and Feelings Questionnaire – short version*). Les résultats étaient similaires pour le week-end. Les données sur la vague 6 de la même cohorte ont montré que les adolescents passant plus de 5 heures par jour sur les réseaux sociaux présentaient eux aussi un risque accru de sentiments et humeurs négatives mesurés (*Short Moods and Feelings Questionnaire*) en comparaison aux adolescents qui y passaient moins de 5 h par jour (Hartas, 2021).

Au Canada, l'étude de Sampasa-Kanyinga *et al.* (2015) a montré que la durée d'utilisation des réseaux sociaux était associée à une augmentation des risques de détresse psychologique (mesurée par la *Kessler Psychological Distress Scale*). Dans cette étude, la victimisation par cyber intimidation semble être un médiateur de l'association entre l'utilisation des réseaux sociaux et la détresse psychologique. Une autre étude menée au Japon en 2014 auprès de 295 adolescents de 15 à 19 ans a trouvé une association significative chez les filles uniquement qui déclarent passer plus de temps sur les réseaux sociaux et notamment sur les *chats* en ligne et le score de symptômes dépressifs (mesurés à l'aide de la *CES-D*), même après ajustement pour les facteurs de confusion (âge, heures de sommeil, temps passer à parler avec la famille, soutien social) (Nishida, 2019).

Ces différentes études transversales convergent vers l'existence d'un lien faible entre le temps passé sur les réseaux sociaux et la présence de symptômes anxiodépressifs, en particulier chez les jeunes filles. Compte tenu du *design* des études, il n'est pas possible d'établir le sens du lien entre ces deux variables. Plusieurs des résultats suggèrent que passer beaucoup de temps sur les réseaux

sociaux numériques, en particulier de manière passive, pourrait contribuer au développement ou à l'aggravation de symptômes dépressifs et anxieux (Twenge *et al.*, 2021 ; Booker *et al.*, 2015 ; Kelly *et al.*, 2018 ; Thorisdottir *et al.*, 2019). Les filles apparaissent encore de façon récurrente comme plus vulnérables aux effets psychologiques négatifs de l'usage intensif. Parmi les mécanismes qui influencent cette association figurent les mêmes facteurs suggérés par les études longitudinales, à savoir : la comparaison sociale et l'image corporelle, la détérioration de la qualité du sommeil, le type d'usage (passif *vs* actif) et le niveau de soutien social.

9.2.1.3 Trajectoires de temps d'utilisation au cours de la vie chez les adolescents

Une équipe a mené une série d'analyse au sein de la même cohorte américaine de 457 adolescents suivis sur une période de 6 ans (2007-2013) puis sur 8 ans (rallonge du suivi jusqu'à 2015) (Coyne *et al.*, 2019). L'évaluation de l'utilisation des réseaux sociaux numériques s'est fondée sur les mesures déclarées de la durée journalière d'utilisation des RSN de 0 (aucun) à 9 (plus de 8 h par jour) ainsi que sur l'utilisation journalière des médias autres que RSN (envoi de SMS, télévision, jeux vidéo, lire des livres). L'analyse longitudinale a permis aux auteurs de caractériser trois classes d'adolescents en fonction des trajectoires évolutives de leur utilisation des réseaux sociaux numériques au cours des années (*cf*. Figure 14).

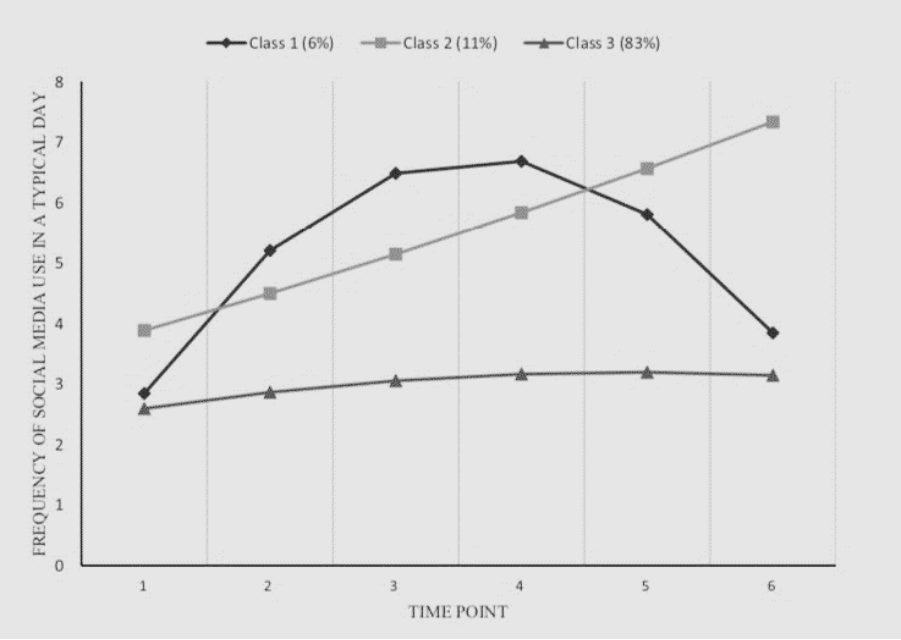


Figure 14 : modèle de trajectoires de fréquence d'utilisation des réseaux sociaux.

Source : Coyne, 2019.

La grande majorité (classe 3 : 83%) des adolescents semblaient présenter une trajectoire d'utilisation modérée et plutôt stable au cours des années. L'autre partie des adolescents (17 %) présentaient des fréquences d'utilisation globalement plus élevées et de plus fortes évolutions de l'utilisation avec l'âge ainsi que les plus forts taux de problèmes en santé mentale. Un premier groupe classe 1 (6 % de l'échantillon total) affichaient des niveaux modérés d'utilisation en début d'adolescence puis atteignait ensuite un pic au milieu de l'adolescence (vers 16 ans) pour revenir à des niveaux initiaux modérés au début de l'âge adulte. Le second groupe (classe 2 ; 11 % de l'échantillon total) correspondait aux

adolescents qui reportaient une augmentation progressive et continue de leur durée d'utilisation jusqu'à l'âge adulte. Les résultats montrent que les adolescents des groupes classe 1 et 2 avaient des niveaux plus élevés de dépression (évalués par le CES-DC), d'anxiété (évalués par le *Spence Child Anxiety Inventory*) et de comportements d'agression physique et de délinquance (évalués par des questionnaires non validés). Seul le groupe classe 2 (utilisation croissante en continue) présentait plus de problèmes d'agression relationnelle, de délinquance et d'usage problématique que ceux de la classe 1 et de la classe 3 (Coyne, 2019).

Si la majorité des adolescents maintiennent une utilisation stable des réseaux sociaux dans le temps, 17 % d'entre eux présentent des trajectoires d'utilisation particulières, associées aux taux les plus élevés de problèmes de santé mentale. Cette analyse de profil suggère que les liens entre la durée d'utilisation des réseaux sociaux et les troubles de la santé mentale pourraient évoluer de manière différente chez certains adolescents. Des trajectoires passées d'utilisation des réseaux sociaux numériques ont été associées, à terme, à des taux plus élevés de problèmes de santé mentale chez ces adolescents, mais en l'absence d'évaluations longitudinales des problèmes de santé mentale dans cette cohorte, il n'est pas possible de conclure à la causalité.

9.2.2 Lien entre usages problématiques des réseaux sociaux numériques et symptômes d'anxiété et dépression

Trois études longitudinales sur cinq retenues dans le corpus ont retrouvé des liens bidirectionnels entre l'usage problématique des réseaux sociaux et les problèmes de santé mentale (Li *et al.*, 2018 ; Raudsepp *et al.*, 2019a et Vernon *et al.*, 2017).

Li *et al.* (2018) ont cherché à établir le sens de la relation entre l'usage problématique des réseaux sociaux numériques et la dépression, à savoir si l'usage problématique des RSN est associé à un risque de symptômes dépressifs ultérieur ou si des symptômes dépressifs induisent le développement d'un usage problématique aux RSN. Ils ont mené une étude en Chine sur 5 365 adolescents d'âge moyen 14 ans en tenant compte de certains facteurs de confusion (situation financière précaire, mauvaises performances académiques et forte pression subie pour les études). Les résultats montrent que l'usage problématique des réseaux sociaux (évalué par *online social networking* addiction*,* échelle développée par les auteurs) était associé neuf mois plus tard à un risque de dépression plus élevé et réciproquement, un risque de dépression plus élevé était associé à un risque de survenue ultérieure d'usage problématique des réseaux sociaux plus important.

Une étude menée par Raudsepp *et al.* (2019a) en Estonie, sur un échantillon de filles uniquement, a montré que l'augmentation de l'usage problématique des réseaux sociaux était associée à l'augmentation des symptômes dépressifs et que les symptômes dépressifs initiaux prédisaient une augmentation de l'usage problématique des réseaux sociaux au fil du temps.

L'étude de Vernon *et al.* (2017), menée en Australie, a montré que l'usage problématique des réseaux sociaux était associé à une augmentation ultérieure de l'humeur dépressive, et que cette association était pour partie médiée par des problèmes de sommeil. Cette étude a également montré que l'usage problématique des réseaux sociaux était associé à une augmentation ultérieure de comportements externalisés et, réciproquement, que les comportements externalisés étaient associés ultérieurement à l'usage problématique des

réseaux sociaux. Dans l'association bidirectionnelle, les comportements externalisés et les perturbations du sommeil jouaient également un rôle de médiation partielle.

Deux études épidémiologiques montrent une association entre l'usage problématique et la survenue ultérieure de symptômes anxiodépressifs. L'étude de Boer *et al.* (2021), menée sur 2 109 participants âgés de 10 à 16 ans aux Pays-Bas, montrait que l'usage problématique des réseaux sociaux précédait dans le temps la survenue de problèmes de santé mentale notamment une augmentation des symptômes dépressifs et une diminution de la satisfaction de vie un an plus tard. L'étude menée par Raudsepp *et al.*, (2019b) en Estonie sur 249 adolescents âgés de 15 ans, a montré que des niveaux initiaux élevés d'usage problématique des réseaux sociaux et de troubles du sommeil prédisaient une augmentation des symptômes dépressifs. Par ailleurs, l'augmentation de ces deux facteurs au fil du temps était également associée à une augmentation des symptômes dépressifs, indépendamment du sexe. Ensemble, l'usage problématique des réseaux sociaux et les troubles du sommeil expliquaient 29 % de la variance dans l'évolution des symptômes dépressifs. Ces résultats renforcent les preuves des liens longitudinaux entre l'usage problématique des réseaux sociaux, les troubles du sommeil et la dépression chez les adolescents

Un ensemble d'études transversales corrobore ces résultats. Plusieurs études suggèrent que l'usage problématique ou l'addiction aux réseaux sociaux sont associés à des symptômes dépressifs (Dhir *et al.*, 2018 ; Li *et al.*, 2017, Mo *et al.*, 2019 ; Wartberg *et al.*, 2018 ; Wartberg *et al.*, 2020), des symptômes anxieux (Dhir *et al.*, 2018 ; Van Rooij *et al.*, 2017 ; Yildiz *et al.*, 2020), un stress perçu (Wartberg *et al.*, 2021), des problèmes anxiodépressifs (Boer *et al.*, 2021b ; Marino *et al.*, 2020 ; Mérelle *et al.*, 2017) et du FoMO (Fabris *et al.*, 2020). Certaines études (notamment Boers *et al.*, 2019 ; Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2015) évoquent un modèle circulaire, où une détresse psychologique initiale favorise un usage problématique des RSN, qui en retour accentue les symptômes, notamment *via* des mécanismes comme le retrait social**,** le cyberharcèlement, ou une baisse de l'estime de soi. Cette boucle de renforcement mutuel constitue ce que certains qualifient de spirale des difficultés.

En outre, l'étude de Boer *et al.* (2021) a montré un lien entre usage problématique des réseaux sociaux et problèmes de conduites, hyperactivité-inattention et problèmes avec les pairs. L'étude de Fabris *et al.* (2020) a suggéré que la relation entre FoMO et addiction aux réseaux sociaux pourrait être médiée par le stress associé à la négligence par les pairs en ligne. Mérelle *et al.* (2017) montrait également un lien entre usage problématique des réseaux sociaux et un ensemble plus large de problèmes de santé mentale incluant les symptômes de problèmes de conduite, les symptômes d'hyperactivité-inattention, les pensées suicidaires et la consommation alcool. L'étude de Walburg *et al.* (2016) montrait un lien entre usage problématique de Facebook et dépression chez les garçons, ainsi qu'un lien entre usage problématique de Facebook et idées suicidaires chez les garçons et les filles.

En conclusion, il existe vraisemblablement un lien entre l'usage problématique des réseaux sociaux et la survenue ultérieure de symptômes anxiodépressifs. Il existe possiblement un lien inverse, entre la présence de symptômes dépressifs et la survenue ultérieure d'un usage problématique des réseaux sociaux, bien que celui-ci soit moins étayé sur un plan scientifique. Une étude (Boers *et al.*, 2019) évoque même l'hypothèse d'une spirale des difficultés, où les usages problématiques et les troubles anxieux s'alimenteraient mutuellement.

9.2.3 Lien entre cyberharcèlement et symptômes d'anxiété et de dépression

L'examen et la synthèse des résultats du corpus d'articles sélectionné identifie les effets suivants associés à l'exposition au cyberharcèlement (*cf*. chapitre 16.3) :

- **augmentation de la détresse psychologique** : Kubiszewski *et al.*, (2013), Cénat *et al.* (2014), Viner *et al.* (2019) montrent l'implication majeure du cyberharcèlement, à côté de deux autres facteurs principaux que sont le manque de sommeil et une faible activité physique ;
- **augmentation des symptômes de stress** : une étude longitudinale récente menée sur une période de 4 mois (Quintana-Orts *et al.*,2020) montre, d'une part, que la cybervictimation accroît les symptômes de stress et, d'autre part, qu'elle a un effet indirect spécifique sur l'engagement dans des actes de cyberagression, médié par le stress et la motivation de revanche. En d'autres termes, un stress accru peut amener certains adolescents à réagir par des comportements agressifs, tels que le cyberharcèlement, en raison de stratégies de régulation inadaptées ;
- **relation bi-directionnelle avec le développement des symptômes dépressifs** : les différents résultats suggèrent un lien bidirectionnel entre la cybervictimation et l'occurrence de symptômes dépressifs : la cybervictimation entraîne une augmentation des symptômes dépressifs, et les symptômes dépressifs, à leur tour, augmentent la probabilité de devenir victime de cyberharcèlement, par exemple au travers d'une activité plus fortement orientée vers les réseaux sociaux numériques. Une méta-analyse récente rapporte une corrélation significative et positive modérée entre la cybervictimation et la dépression (Lee *et al.*, 2025). Dans cette méta-analyse, l'association entre la cybervictimation et les symptômes de santé mentale devient plus forte avec l'âge moyen des participants aux études.

9.2.4 Facteurs médiateurs et modérateurs

9.2.4.1 Le sommeil comme facteur médiateur de la relation entre l'usage des réseaux sociaux numériques et l'anxiété/dépression

Les liens entre le sommeil et la santé mentale sont complexes et très probablement bidirectionnels. La privation chronique de sommeil est associée à des symptômes dont certains sont partagés avec la dépression (*cf.* Figure 15 ci-dessous). De plus, les problèmes de sommeil chez l'adolescent sont fréquents et ont été identifiés dans la plupart des troubles psychiatriques (anxiété, dépression, etc.), mais aussi comportementaux (trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité [TDAH], agressivité, addiction, troubles des comportements alimentaires [TCA]…). Ainsi, de nombreux travaux soutiennent l'existence d'une association réciproque entre les problèmes du sommeil et la santé mentale (Alonzo *et al.*, 2021 ; Gregory et Sadeh, 2012).

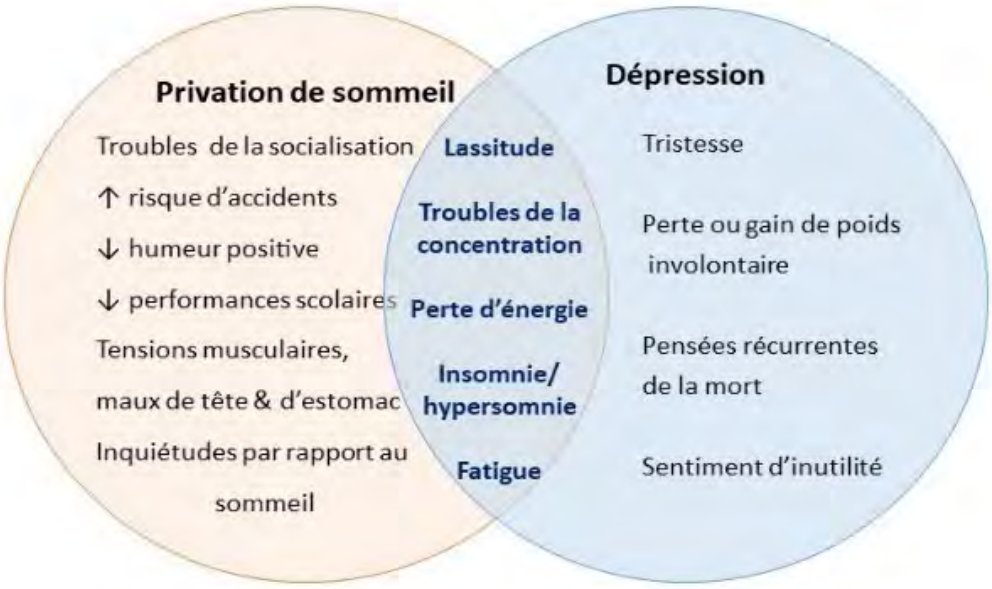


Figure 15 : symptômes uniques et partagés de la restriction de sommeil et de la dépression chez les adolescents selon le DSM-5 et la classification internationale des troubles du sommeil 3e édition (ICSD-3).

D'après Gradisar *et al.*, 2022

Aujourd'hui, les adolescents ont un accès continu (24 h / 24 h, 7 j / 7 j) à des appareils électroniques (ordinateur, tablette, smartphone…), qui se prolonge jusque tard dans la soirée, juste avant le coucher, ce qui décale l'heure d'endormissement et conduit à un sommeil de mauvaise qualité. Ainsi, de nombreux adolescents n'ont pas un sommeil nocturne récupérateur (sommeil court < 8 h – 9 h) et un quart d'entre eux déclarent dormir 6 h ou moins par nuit (*cf*. chapitre 8). Cette réduction de la durée du sommeil, le décalage de l'heure du coucher, l'insomnie et la somnolence diurne sont les problèmes les plus fréquemment observés chez les adolescents ayant un usage problématique des RSN et qui présentent des problèmes de santé mentale tels que des symptômes dépressifs ou de l'anxiété ou encore du stress aux réseaux sociaux numériques (rev. Scott and Woods, 2019).

Si les relations entre l'usage (problématique ou non) des RSN et la santé mentale semblent influencés par divers facteurs sociaux, psychologiques et biologiques, le sommeil, un déterminant essentiel du fonctionnement global du corps humain, pourrait en être un médiateur essentiel. L'idée que l'utilisation intensive des réseaux sociaux numériques soit un facteur d'altération du sommeil a aussi été étudiée. Les études sélectionnées ont recherché spécifiquement les relations entre l'usage (problématique ou non) des RSN, le sommeil et la santé mentale (symptômes dépressifs, anxiété, faible estime de soi, bien-être…) chez les adolescents. Ces études ont abordé i) le sommeil (durée, latence, la somnolence diurne, plus rarement la qualité subjective), ii) la santé mentale (symptômes anxiodépressifs, stress aux RSN, troubles de l'humeur), parfois le bien-être et iii) l'utilisation des RSN (durée, fréquence) à l'aide de questionnaires auto-rapportés. Un article a étudié le rôle spécifique des réseaux sociaux numériques utilisés la nuit (Wood et Scott 2016) et un autre a ciblé une population d'adolescents hospitalisés en psychiatrie (Nesi *et al.* 2021).

- **Relations entre utilisation des réseaux sociaux numériques, santé mentale (troubles anxiodépressifs, stress aux RSN, troubles de l'humeur) et sommeil**

Raudsepp *et al.* (2019b), dans une étude longitudinale (2 ans, 3 vagues) sur 249 adolescents estoniens âgés de 15 ans, a montré que le niveau initial d'usage problématique des réseaux sociaux numériques et de troubles du sommeil (index sévérité insomnie, ISI) prédisaient significativement les symptômes dépressifs. L'augmentation avec l'âge des usages problématiques des RSN et des troubles du sommeil étaient tous deux associés à l'augmentation des symptômes dépressifs, chez les filles comme chez les garçons. Pour les auteurs, il existe des associations complexes longitudinales entre d'une part, les usages problématiques des RSN et les symptômes dépressifs et d'autre part, les troubles du sommeil et les symptômes dépressifs au milieu de l'adolescence.

Makhfudli *et al.* (2020), chez 141 adolescents indonésiens âgés de 15 à 18 ans, ont montré qu'un tiers des adolescents utilisaient les réseaux sociaux numériques 3-4 h / jour et environ un tiers plus de 5 h / jour. Plus de la moitié d'entre eux rapportaient un mauvais sommeil et une même proportion de l'anxiété sociale. Une association négative entre l'utilisation des RSN et la qualité du sommeil, mais aussi entre l'utilisation des RSN et les interactions sociales (anxiété sociale) ou l'estime de soi a été montrée.

Hoare *et al.* (2020), sur une cohorte nationale représentative (9 369 enfants et adolescents vivant au Royaume-Uni, *UK Millenium*) interrogés à 7 ans (parents) puis à 14 ans, ont étudié l'association entre la santé mentale (émotion, relation aux pairs, agressivité, hyperactivité, comportements pro-sociaux) et l'hygiène de vie (sommeil [durée], alimentation [fruit, légumes, boissons sucrée], RSN [durée]). Les adolescents qui avaient des problèmes de santé mentale à 7 et 14 ans ou uniquement à 14 ans avaient plus de risques d'avoir un sommeil court (< 9 h), consommaient moins de fruits et légumes et utilisaient plus les RSN que ceux qui n'avaient pas de problèmes de santé mentale à 7 ou à 14 ans. Pour les auteurs, la présence de symptômes dépressifs dans l'enfance et/ou l'adolescence était associée à une moins bonne hygiène de vie à une période de vie sensible à l'émergence de problèmes de santé mentale, qui peut ancrer des mauvaises habitudes qui perdureront à l'âge adulte.

Boer *et al.* (2021) avaient pour objectif, dans leur étude, la validation d'une échelle des troubles des RSN (*Social Media Disorder scale*). Chez 6 626 adolescents hollandais âgés de 12 à 16 ans (étude HBSC), ils ont étudié les liens entre l'usage problématique des RSN, les problèmes de santé mentale et scolaires et les troubles du sommeil (heures de lever et coucher). En constituant 3 sous-groupes d'utilisateurs des réseaux sociaux numériques en fonction du score d'usage (normal, à risque, problématique), les auteurs ont montré que les adolescents à risque rapportaient plus de problèmes de santé mentale, à l'école, et de troubles du sommeil que les utilisateurs du groupe d'usage « normal ». Il en était de même pour les adolescents présentant des usages problématiques des RSN qui rapportaient plus de troubles pour tous les facteurs, par rapport aux utilisateurs « à risques » et « normaux ».

Gao *et al.* (2020) ont étudié l'addiction à Internet, les troubles de l'humeur, ainsi que les deux associés et les facteurs de risque chez 2 272 adolescents chinois de 16 ans. Parmi ces facteurs : la privation quotidienne de sommeil (semaine, week-end), le tabac, la fréquence d'utilisation d'Internet (RSN, jeux), les relations parents-enfant. Parmi les facteurs de risque de l'addiction à Internet, des troubles de l'humeur ou les deux ensemble, utiliser les RSN plus de 6 h / jour ou la privation de sommeil (> 1,5 h /j our) étaient systématiquement retrouvés, les autres facteurs étaient le genre (être une fille, *voir § ci-dessous*), utiliser Internet plus de 30 min/jour en semaine et plus de 4 h le week-end ou

une relation parentale (mère) de mauvaise qualité. Plus le nombre de corrélats était élevé, plus le risque était haut de développer de l'addiction à Internet, des troubles de l'humeur ou les deux ensemble.

Enfin, dans une étude sur 3 224 enfants et adolescents japonais (9 ans [école élémentaire] à 18 ans et plus [Université]), Elsalhy *et al.* (2019) ont étudié les relations entre l'addiction à Internet et divers facteurs comportementaux, cliniques ou démographiques pris séparément, dont le sommeil (durée), la détresse psychologique ou encore les usages d'Internet (*e-mail*/e-*messaging*, RSN, jeux, lecture, vidéos, devoirs). L'utilisation des RSN était celui qui était le plus fortement corrélé à l'addiction à Internet avec les jeux en ligne et le niveau de détresse psychologique. À un degré moindre, un sommeil court, l'envoi d'*e-mail* ou l'âge de la 1ère utilisation d'Internet étaient aussi associés à l'addiction à Internet. Par contre, utiliser Internet pour les devoirs avait un effet protecteur sur l'addiction à Internet. De manière surprenante, l'âge et le genre n'avaient pas d'impact.

- **Le sommeil comme facteur médiateur des associations entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et la santé mentale.**

Certaines études montrent aussi que le sommeil est le médiateur de la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les troubles de la santé mentale. Il apparaît ainsi clairement que les usages problématiques ou excessifs des outils numériques sont liés à une dégradation de la qualité du sommeil (ex., durée, efficacité, retard de l'endormissement, réveil nocturne) et à une dégradation de la santé mentale (ex. : anxiété, dépression, détresse psychologique).

Vernon *et al.* (2018), dans une étude longitudinale (3 ans, 874 adolescents australiens, 14-16 ans) ont évalué l'humeur dépressive et les comportements extériorisés, les usages problématiques des RSN et les troubles du sommeil (qualité perçue, somnolence diurne). Les usages problématiques des RSN et les troubles du sommeil augmentaient avec l'âge. L'intensification des usages problématiques des réseaux sociaux numériques était associée à l'humeur dépressive avec 53 % de l'association expliquée par les effets indirects des troubles du sommeil. Pour les comportements extériorisés, l'association avec les usages problématiques des RSN étaient expliqués à hauteur de 13 % par les troubles du sommeil. Ainsi, les troubles du sommeil apparaissaient comme un mécanisme plausible du lien entre l'utilisation problématique des RSN et l'humeur dépressive, ce qui était moins vrai pour les comportements extériorisés. Ces derniers seraient plus directement liés aux usages problématiques des RSN. Enfin, pour ce qui est du sens des associations, l'augmentation des comportements d'extériorisation était associée avec une augmentation des usages problématiques des RSN avec les troubles du sommeil comme médiateur, pointant vers une relation bidirectionnelle entre ces deux facteurs.

Kelly *et al.* (2018) se sont intéressés, chez des adolescents britanniques (10 904, 14 ans, cohorte *UK Millénium*), à 4 facteurs médiateurs possibles de l'association entre l'utilisation des RSN (durée) et la dépression : le sommeil (durée, latence, interruptions), le cyberharcèlement, l'estime de soi, la satisfaction de l'image corporelle et son acceptation. Au-delà des effets du sexe/genre (voir § ci-dessous), l'utilisation des RSN était associée au cyberharcèlement, à des troubles du sommeil et à de la non satisfaction/acceptation de son image corporelle. Ces 4 facteurs étaient fortement associés au score de dépression pour les 2 sexes. Le cyberharcèlement, le sommeil et l'image du corps étaient des médiateurs de l'association entre l'utilisation des RSN et la dépression, le cyberharcèlement et un mauvais sommeil étant les facteurs les plus importants. Pour le sommeil, il s'agirait d'un effet direct, pour le cyberharcèlement plutôt d'un effet indirect *via* l'estime de soi, l'image

corporelle et un mauvais sommeil. Enfin, pour les gros utilisateurs de RSN (≥ 5 h / j), l'association entre RSN et dépression ne dépendait pas de ces 4 facteurs (11 %).

Viner *et al.* (2017), dans une étude longitudinale sur 3 ans (3 vagues) sur une large cohorte nationale représentative d'adolescents anglais (12 866, 13 à 16 ans, *Our Future Study*) ont recherché les facteurs médiateurs (cyberharcèlement, le sommeil [durée] et l'activité physique) de l'association entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques (fréquence) et la santé mentale (détresse psychologique, GHQ12) ou le bien-être. L'utilisation très fréquente des RSN (de multiples fois par jour) qui augmente avec le temps, prédit une dégradation de la santé mentale à venir pour les 2 sexes. Lorsque le modèle tenait compte du cyberharcèlement et du sommeil, l'association entre l'utilisation des RSN et les problèmes de santé mentale était moins forte, suggérant que ces facteurs sont médiateurs et à un degré moindre, l'activité physique. L'association devenait non significative chez les filles (sauf pour l'anxiété), mais pas chez les garçons où l'association restait significative (12,1 %), suggérant d'autres mécanismes chez ces derniers. Pour les auteurs, l'essentiel des effets délétères des RSN pourraient être liés au contenu (cyberharcèlement) ou à la réduction du temps de sommeil et non à la durée d'utilisation ou à l'activité physique, notamment chez les filles (voir § ci-dessous pour effets sexe/genre). Une étude a interrogé les liens entre les usages problématiques d'Internet (IA) ou ceux des RSN (*Online Social Networking Addiction*, OSNA), les troubles du sommeil (insomnie) et la dépression chez 1 015 adolescents chinois, (Li *et al*., 2017). Il existait une association positive entre IA/OSNA et l'insomnie et entre IA/OSNA et la dépression. Ainsi, les adolescents qui présentaient un usage problématique des RSN (OSNA) avaient 3,27 fois plus de risques de présenter des symptômes dépressifs. De plus, ces usages problématiques d'Internet ou des RSN étaient à risque significatif d'insomnie, contribuant à l'augmentation de sa prévalence. Enfin, les résultats montrent que l'insomnie est un médiateur (partiel) de l'association entre usages problématiques des RSN et dépression et entre usages problématiques d'Internet et dépression. Pour les auteurs, les adolescents ayant des usages problématiques d'Internet, mais surtout des RSN, présentent un risque élevé de développer des troubles du sommeil qui, en retour, augmentent leur vulnérabilité à la dépression.

Enfin, une seule étude a comparé les effets de l'utilisation des réseaux sociaux numériques (fréquence, durée) la journée par rapport au soir ou la nuit (avant et après le coucher, fréquence/durée, alertes sur RSN) chez 467 adolescents écossais (Wood et Scott, 2016). L'utilisation des RSN la nuit prédit une moins bonne qualité de sommeil (après contrôle des variables anxiété, dépression et estime de soi), ce qui n'est pas le cas pour l'utilisation des RSN sur la journée. Ainsi, le moment de la journée (soir/nuit) était un facteur directement associé à l'anxiété et la dépression et ceci de manière plus forte que pour l'utilisation globale des RSN. Il existerait donc une association entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques (notamment le soir/la nuit) et l'anxiété-dépression, avec le sommeil comme médiateur.

- **Rôle-clé de l'investissement émotionnel et du stress en lien avec l'utilisation des réseaux sociaux numériques**

Trois études ont mesuré, en plus des paramètres classiques (fréquence, durée) l'investissement, l'engagement émotionnel ou encore le stress lié aux réseaux sociaux numériques.

Woods et Scott (2016) ont montré qu'une plus grande utilisation des RSN (globalement, ou spécifiquement la nuit), et l'investissement émotionnel aux RSN sont chacun associés à un

sommeil de moins bonne qualité, à des niveaux plus élevés d'anxiété et dépression et à une moindre estime de soi. L'investissement émotionnel est un des deux facteurs-clé (*voir § ci-dessus pour utilisation des RSN le soir/la nuit*) de la relation entre le sommeil et la santé mentale, plus important que la fréquence ou la durée d'utilisation des RSN : il est directement associé à l'anxiété et la dépression. Ainsi, l'association entre l'utilisation des RSN et l'anxiété-dépression serait médiée par un mauvais sommeil.

Van der Schuur *et al.* (2018), dans une étude transversale et longitudinale (6-8 mois, 3 vagues, 1 441 adolescents hollandais, 11 à 15 ans), ont montré que le stress lié aux RSN (mesurée par une échelle dévelopée par les auteurs comprenant des questions sur l'engagement émotionnel lié à l'usage des RSN et des questions sur la dépendance aux RSN) est associé à un mauvais sommeil ultérieur (augmentation de la latence d'endormissement, somnolence diurne) plus fort que la fréquence d'utilisation des RSN. Ce ne serait pas l'utilisation mais comment les adolescents perçoivent leur investissement émotionnel dans les RSN qui impacterait le plus la qualité de leur sommeil au quotidien. De plus, les adolescents qui présentent le plus de stress lié aux réseaux sociaux numériques sont ceux qui s'y engagent le plus, accroissant leur stress, avec pour conséquence une latence d'endormissement plus longue sur les 3 vagues de l'étude. De même, plus de temps passé sur les RSN est associé à plus de stress et plus de somnolence diurne. Par contre, au niveau intra-individuel, l'utilisation ou le stress lié aux RSN ne contribue pas à altérer le sommeil. Les auteurs présentent une conclusion nuancée sur le lien entre l'utilisation des RSN et le sommeil, mais soulignent un rôle clé de l'investissement émotionnel plutôt que de la fréquence d'utilisation des RSN, surtout chez les filles (*voir § ci-dessous*). En effet, s'il existe une relation entre utilisation des RSN et somnolence diurne, la relation entre stress lié aux RSN et troubles du sommeil (latence, somnolence) était constante.

Dans une étude menée sur 426 adolescents polonais âgés de 14 ans, Przepiorka et Blachnio (2020) , ont ciblé les déterminants des problèmes de sommeil (durée, adéquation, perturbation, ronflements, éveils) incluant l'intrusion de Facebook (échelle d'addiction comportementale : saillance cognitive, saillance comportementale, conflit interpersonnel, conflit avec d'autres activités, euphorie, perte de contrôle, sevrage, rechute et réactivation.), la dépression (CES-D) et la perspective du temps (*Futur time perspective Questionnaire*[159]). Les problèmes de sommeil sont positivement liés à la dépression et à l'intrusion de Facebook et négativement à la perspective du temps futur. La dépression est associée à l'intrusion de Facebook et des problèmes de sommeil ultérieur et l'intrusion de Facebook augmente les problèmes de sommeil ultérieur. La question du sens des liens reste posée dans ce type d'étude transversale.

Enfin, Nesi *et al.* (2021) ont étudié les liens entre l'expérience émotionnelle sur les réseaux sociaux numériques (fréquence de consultation, perception d'une surutilisation, importance), les problèmes de sommeil (satisfaction, endormissement, somnolence diurne, restauration) et les symptômes cliniques (attention, internalisation, idées suicidaires) chez 245 adolescents (15 ans) américains hospitalisés en psychiatrie. Il existait une association positive entre les troubles du sommeil et les réponses émotionnelles négatives aux RSN, qui tous deux étaient associés aux symptômes cliniques. De plus, les réponses émotionnelles négatives aux RSN impactaient significativement le sommeil. L'effet direct des réponses émotionnelles négatives aux RSN, après contrôle des covariables et les troubles du sommeil était significatif sur les idées suicidaires et les symptômes

[159] La capacité à anticiper le futur et à se distancier du passé, formuler des objectifs à long-terme, faire des projets et retarder les récompenses sont des composantes de la perspective du temps.

d'internalisation (antécédents d'anxiété et de dépression), mais pas pour les problèmes d'attention). L'effet indirect des réponses émotionnelles négatives *via* les troubles du sommeil sur les idées suicidaires, les symptômes d'internalisation et les problèmes d'attention étaient observés. Enfin, la durée d'utilisation des RSN n'était associée ni à des troubles du sommeil, ni aux symptômes cliniques (lien direct ou indirect *via* le sommeil). L'absence d'effet du genre sur i) les réponses émotionnelles, l'importance ou la perception de surutilisation des RSN et ii) les associations entre réponses émotionnelles aux RSN et troubles du sommeil d'une part, et symptômes cliniques d'autre part, s'expliqueraient par le profil psychiatrique des adolescents à haut risques de troubles émotionnels et mentaux. Pour les auteurs, ces résultats sont en accord avec : i) le rôle essentiel de l'éveil cognitif et émotionnel en lien avec les réseaux sociaux numériques sur le sommeil et ii) le sommeil comme médiateur de l'association entre usages problématiques des réseaux sociaux numériques et la santé mentale.

Dans l'ensemble, les études transversales et longitudinales analysées ici fournissent des preuves d'une association entre l'usage problématique des réseaux sociaux numériques (en particulier avant le coucher), une mauvaise qualité du sommeil et des altérations de la santé mentale (ex., symptômes dépressifs, détresse psychologique) chez les adolescents. De plus, plusieurs études suggèrent que le sommeil (en qualité et en quantité) est un facteur médiateur important du lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les problèmes de santé mentale chez les adolescents.

La relation réciproque entre la santé mentale et le sommeil reste très complexe. Il reste encore à clarifier dans quelle mesure un sommeil déficient (en quantité et qualité) résultant de l'usage problématique des réseaux sociaux numériques augmente le risque d'un dysfonctionnement émotionnel chez les adolescents (ex. dépression), et dans quelle mesure les problèmes émotionnels augmentent le risque d'un sommeil déficient.

9.2.4.2 Sexe

Les garçons passent plus de temps que les filles à utiliser des appareils électroniques en général et, en particulier, à jouer aux jeux vidéo (Twenge *et al.*, 2020). Néanmoins, les filles passent plus de temps sur les réseaux sociaux numériques que les garçons (Foerster *et al.*, 2017; Lee *et al.* 2020a; Nishida *et al.* 2019 ; Twenge *et al.*, 2021).

Les études s'accordent globalement sur le fait que les garçons seraient plus susceptibles de développer des usages problématiques d'internet que les filles (Takahashi *et al.*, 2018). Néanmoins, on observe un schéma différent pour les réseaux sociaux. La communication *via* internet, comme le *chat* et les services de réseaux sociaux sont les médias les plus utilisées par les filles et ces usages sont associés à une plus grande prévalence d'usage problématique des RSN dans cette population (Dany *et al.*, 2016 ; Delfour *et al.*, 2015 ; Takahashi *et al.*, 2018 ; Thorisdottir *et al.*, 2019 Boer *et al.*, 2021, Sesar, *et al.*, 2018). Les associations entre les symptômes de dépression et les usages problématiques des réseaux sociaux sont plus marquées avec le genre féminin que masculin (Banjanin *et al.* 2015 ; Kelly *et al.* 2018 ; Lee 2020b ; Nishida *et al.* 2019 ; Thorisdottir *et al.*, 2019 ; Twenge *et al.* 2018a, Kandola *et al.*, 2021. Une étude de Thorisdottir *et al.* (2019) montre que la nature de ce lien varie en fonction de la manière dont les filles utilisent les réseaux sociaux. Là où

un usage passif amplifie les situations de détresse psychologique, un usage actif réduit le niveau de détresse psychologique par l'intermédiaire de recherche de soutien social.

Ce lien entre réseaux sociaux, genre et symptôme dépressif a été étudié de manière longitudinale. Dans l'étude de Heffer *et al.* (2019), les chercheurs observent que la présence de symptômes dépressifs prédit un usage problématique chez les filles mais pas chez les garçons. Dans l'étude de Mundy *et al.* (2020), une utilisation intensive des réseaux sociaux numériques est associée à la présence de symptômes dépressifs un et deux ans plus tard chez les garçons et chez les filles, mais ce risque est largement accru chez ces dernières.

En ce qui concerne le sommeil, les études qui se sont intéressées à l'effet du sexe/genre ont souvent rapporté des différences notables entre garçons et filles (sauf Raudsepp 2019b, Nesi et al 2021 ; Elsalhy et al 2019). Kelly *et al.* (2018) montrent que les filles qui utilisent plus les RSN sont plus souvent victimes et autrices de cyberharcèlement, ont une moins bonne estime de soi et image corporelle mais aussi un sommeil plus court avec plus d'interruptions que les garçons. L'association entre utilisation des RSN et dépression est plus forte chez les filles que chez les garçons. Les filles qui présentent le plus de symptômes d'internalisation utilisent plus les RSN pour les durées supérieures à 5 heures par jour. Chez les filles, le nombre d'heures sur les RSN est associé à une augmentation des symptômes dépressifs, ce qui est vrai aussi chez les garçons mais seulement à partir d'une durée supérieure à 3 heures par jour. Enfin, les filles présentent plus de symptômes dépressifs en lien avec un mauvais sommeil.

Boer *et al.* (2021) ont montré que les filles rapportent plus d'usages à risques et d'usages problématiques des réseaux sociaux numériques que les garçons. Ceci est à mettre en lien avec les associations entre l'utilisation intensive des RSN et la dégradation de la santé mentale, du sommeil et des résultats scolaires (*cf*. chapitre 15). Pour Viner *et al.* (2019), les filles sont plus nombreuses à utiliser de manière intensive les RSN tout au long de l'étude (3 ans). La persistance de cette utilisation intensive des réseaux sociaux numériques prédit une dégradation du bien-être et une augmentation de l'anxiété, uniquement chez les filles. L'association entre l'utilisation très fréquente des RSN (plusieurs fois par jour) et les scores de dépression montre chez les garçons que le cyberharcèlement et le mauvais sommeil sont des prédicteurs significatifs de dépression (12,1% ; cyberharcèlement, 9,4 % ; sommeil, 4,1 % ; activité physique -1,3 %). Chez les filles, ces 3 facteurs sont impliqués à hauteur de 58,2 % (sommeil 15,8 % ; cyberharcèlement,33,4 % ; activité physique 9,0 %). Ainsi, les effets délétères des réseaux sociaux numériques sur la santé mentale et le bien-être des filles dérivent principalement du cyberharcèlement et d'un sommeil inadéquat ; chez les garçons, d'autres mécanismes seraient en jeu, comme l'exclusion sociale ou l'engagement émotionnel (Beyens *et al.*, 2016). Van der Schuur *et al*. (2019) montrent, dans une étude longitudinale que le stress aux RSN est lié aux problèmes de sommeil ultérieur (latence et somnolence) chez les filles uniquement. Les filles seraient plus sensibles aux effets négatifs à long-terme du stress aux réseaux sociaux numériques sur le sommeil. Les explications proposées : les filles ont plus tendance d'une part à la rumination, ce qui renforcerait le lien entre le stress aux RSN et certains aspects du sommeil (Pillai et al 2014), et d'autre part à percevoir leur utilisation des RSN plus stressante que les garçons (Beyens et al 2016). Enfin, Gao *et al.* (2020) montrent qu'être une fille, avec l'addiction à Internet, est un des prédicteurs de risque élevé de troubles de l'humeur.

D'autres études ont exploré le lien entre les réseaux sociaux, le genre et diverses variables liées à la santé mentale. Par exemple, certaines recherches montrent une corrélation entre une utilisation intensive des réseaux sociaux et des sentiments négatifs, une baisse de

confiance en soi et une diminution de la satisfaction dans la vie, un phénomène particulièrement prononcé chez les filles (Hartas, 2021 ; Twigg *et al.*, 2020). Deux études de Lee *et al.* (2020a et 2020b) confirment que les filles sont les plus grandes utilisatrices des réseaux sociaux et que cette utilisation est associée à des humeurs négatives et à des idées suicidaires, plus que chez les garçons.

Une autre étude de Walburg *et al.* (2016) a montré que « le sentiment d'inadéquation à l'école » est un facteur prédictif d'un usage problématique de Facebook, mais uniquement chez les garçons.

À travers ces différentes études, on remarque que les filles sont davantage exposées à certains risques, tels que le cyberharcèlement. Ce sont les principales utilisatrices des réseaux sociaux numériques, elles sont plus exposées aux contenus visuels, et elles sont plus sensibles à ces contenus, ce qui peut renforcer leurs problèmes d'estime de soi et d'image corporelle. Elles seraient plus sensibles que les garçons aux effets à long terme du stress lié aux réseaux sociaux numériques, à la co-rumination et aux troubles anxiodépressifs, ce qui affecte la qualité et la quantité de leur sommeil.

9.2.4.3 Facteurs psychologiques

Lorsque l'on examine les relations entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et la santé mentale, notamment en ce qui concerne les symptômes anxieux et/ou dépressifs, certaines caractéristiques psychologiques des adolescents peuvent être impliquées en tant que modérateurs ou médiateurs.

1. ***Facteurs émotionnels et affectifs : co-rumination, narcissisme, recherche d'attention et symptômes dépressifs***

Deux études longitudinales se sont intéressées au rôle de la co-rumination[160] sur l'apparition de symptômes dépressifs et anxieux en lien avec l'utilisation des réseaux sociaux numériques. La co-rumination pourrait être un médiateur de la relation entre l'utilisation de Facebook et l'apparition de symptômes dépressifs, et cela particulièrement chez les filles, à un moment dans le temps, mais n'aurait pas d'impact dans le moyen terme (6 mois plus tard) dans une étude menée en Belgique (Frison *et al.*, 2019). Dans une étude américaine menée en 2016 chez 1 205 adolescents, l'usage quotidien des réseaux sociaux prédit une co-rumination accrue six mois plus tard ; à son tour, cette co-rumination prédit une augmentation des symptômes dépressifs et surtout des symptômes anxieux six mois supplémentaires plus tard chez les garçons comme chez lez filles. Il n'y a par contre pas d'association directe entre l'utilisation fréquente des réseaux sociaux et les symptômes dépressifs et anxieux (Ohannessian, 2021).

Une étude longitudinale s'est intéressée au narcissisme[161] et à la recherche d'attention sur les réseaux sociaux numériques (Hawk *et al.*, 2019). En particulier, cette étude rapporte que le narcissisme chez l'adolescent (au temps 1) est lié à l'usage problématique des RSN plus tard (au temps 2), *via* la recherche d'attention (au temps 2). Li *et al.* (2013) ont exploré dans une étude transversale les facteurs sous-jacents au partage d'informations

[160] Discuter longuement et revenir sur les problèmes, spéculer sur les problèmes et se concentrer sur les sentiments négatifs, et en interaction avec autrui, d'après Rose (2002).

[161] Les narcissiques ont une vision grandiose mais instable de leurs talents, de leur singularité et de leur attrait social, qu'ils entretiennent par des pensées et des actions égocentriques et exhibitionnistes (Buss & Chiodo, 1991 ; Morf & Rhodewalt, 2001 ; Pauletti, Menon, Menon, Tobin & Perry, 2012).

personnelles et identifiables sur Facebook. Ils ont observé que le narcissisme est directement et positivement corrélé au partage d'informations personnelles et identifiables, alors que l'anxiété sociale est indirectement et négativement corrélée avec ce type de partage, *via* les préoccupations au sujet de la confidentialité. Enfin, l'étude montre que l'accompagnement parental (ou médiation parentale) permet d'agir sur le partage d'informations personnelles et identifiables sur Facebook des adolescents, aussi bien directement qu'indirectement *via* les préoccupations au sujet de la confidentialité.

L'étude transversale de Kelly *et al.* (2018) à partir de la *UK Millenium Cohort Study* retrouve une association significative entre les symptômes dépressifs et l'utilisation des RSN, et ce de manière plus importante chez les filles. Les auteurs identifient des médiateurs de la relation entre utilisation de RSN et symptômes dépressifs, à savoir les expériences de harcèlement en ligne, un sommeil altéré en quantité et en qualité, l'estime de soi et des altérations de l'image de soi. Ces facteurs de médiation sont retrouvés chez les garçons comme chez les filles. De plus, d'après Thorisdottir *et al.*, (2019), l'utilisation passive des RSN est liée à des symptômes anxieux et dépressifs plus importants que l'utilisation active, même après avoir contrôlé le temps passé sur les RSN. L'utilisation active n'est pas liée à la souffrance émotionnelle ; en revanche, l'utilisation passive est toujours liée aux symptômes d'anxiété et de dépression chez les adolescents.

2. Facteurs sociaux et motivationnels : comparaison sociale et recherche de validation

L'étude longitudinale de Nesi *et al.*, 2017 montre que, chez les adolescents, plus les symptômes dépressifs sont élevés, plus ils utilisent la technologie pour se comparer aux autres et chercher de l'approbation (*feedback*). Cet effet est présent pour les filles et les garçons à court terme. Mais à long terme, seuls les garçons gardent cette tendance : leurs symptômes dépressifs prédisent une augmentation de ce comportement un an plus tard. Chez les filles, cet effet différé n'apparaît pas.

L'étude transversale de Nesi *et al.*, (2015) montre que la comparaison sociale et la recherche de *feedback* dans le contexte des outils numériques sont associés aux symptômes dépressifs chez les adolescents, même lorsque l'on contrôle pour le niveau de base des symptômes dépressifs (évalués un an plus tôt). En outre, les facteurs de popularité et le genre sont apparus comme des modérateurs de cette association (association particulièrement forte chez les filles et les adolescents dont la popularité a été évaluée comme basse). De plus, Niu *et al.* (2018) ont montré que l'utilisation du RSN Qzone est corrélée à la dépression et à la comparaison sociale négative ; cette dernière est par ailleurs corrélée à une moins bonne estime de soi et à une augmentation des symptômes dépressifs. D'après ces résultats, les adolescents montrant une meilleure estime de soi seraient moins vulnérables à la comparaison sociale négative *via* les réseaux sociaux numériques.

3. Facteurs liés à l'autorégulation et usages problématiques des RSN

L'étude de Lee *et al.* (2017) suggère que les déficits d'autorégulation pourraient agir comme médiateurs dans la relation entre symptômes dépressifs et utilisation des réseaux sociaux numériques à l'adolescence.

Yildiz Durak (2020) montre que l'anxiété sociale, l'autorégulation et la procrastination académique sont toutes associées positivement à l'utilisation problématique des réseaux sociaux numériques.

4. Facteurs cognitifs et de personnalité : détresse psychologique, traits de personnalité, et FoMO

Muller *et al.* (2016) montrent des associations significatives entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et certains traits de personnalité, notamment l'extraversion (association positive) et le fait d'être consciencieux (association négative). Lorsqu'ils se focalisent uniquement sur les utilisateurs intensifs des RSN, les auteurs observent une association entre détresse psychosociale et addiction à internet. Néanmoins, ces résultats ne permettent pas de conclure à un rôle modérateur ou médiateur des traits de personnalité dans la relation entre utilisation des RSN et détresse psychosociale.

Peu d'études ont essayé de rendre compte de la prévalence de l'état émotionnel de FoMO chez les adolescents. Tomczyk *et al.* (2018) ont ainsi estimé qu'environ 20 % du panel de leur étude présente l'ensemble des symptômes testés par l'échelle de degré de FoMO établi par Przybylski *et al.* (Przybylski 2013, Tomczyk 2018). Aucun effet de genre n'est décelé par les auteurs dans cette étude.

Les travaux de Fabris *et al.*, (2020) montrent une association claire du FoMO avec une sensibilité accrue au stress lié aux expériences négatives des pairs en ligne, ainsi qu'avec l'addiction aux médias sociaux. D'après les auteurs, la sensibilité au stress associée à l'absence de réaction (mais pas aux réactions négatives) sert de médiateur à la relation entre le FoMO et l'addiction aux médias sociaux, qui sert à son tour de médiateur à la relation entre FoMO et les symptômes émotionnels.

L'étude de Dhir (2018) a révélé une corrélation entre la fatigue liée aux médias sociaux et les troubles anxiodépressifs. L'utilisation compulsive des médias sociaux était le facteur prédictif le plus important, tandis que le FoMO jouait un rôle moins significatif. Les auteurs suggèrent que le FoMO contribue indirectement à la fatigue *via* l'utilisation compulsive des médias sociaux.

Dans l'ensemble, il se dégage de cette analyse que certains facteurs psychologiques (les capacités d'autorégulation, la comparaison sociale et l'estime de soi) pourraient effectivement jouer le rôle de médiateurs dans la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les symptômes anxieux et dépressifs. Le corpus ne contient cependant aucune étude établissant des liens entre tous ces différents facteurs dans le contexte des réseaux sociaux numériques et des symptômes anxieux et dépressifs. Le FoMO agit comme un médiateur entre l'usage problématique des réseaux sociaux numériques et les symptômes anxiodépressifs. Il est également lié, de manière indirecte, à plusieurs indicateurs de bien-être, notamment la fatigue due aux médias sociaux, qui serait directement influencée par une utilisation compulsive de ces derniers.

9.2.4.4 Variables liées à l'environnement familial et social : sentiment de solitude, support familial et soutien social

Les relations qu'entretiennent les adolescents avec leur environnement familial, leurs pairs, voire leur environnement scolaire, ont été pris en compte dans plusieurs études :

1. en tant que facteur de confusion, c'est-à-dire pour étudier comment ces relations pourraient influencer les potentiels effets de santé mentale (ou leur gravité) liés aux usages des RSN (facteur d'effet) ;
2. également, en tant qu'effet, c'est à dire pour étudier les conséquences sociales liées à ces usages. Dans ce cas, l'objectif de ces études a consisté à déterminer les évolutions de ces effets liés en fonction de l'usage des RSN par les adolescents.

Pour ces populations adolescentes, les auteurs distinguent régulièrement les sphères familiales de celles de l'entourage social plus large (relations avec les pairs ou avec des

adultes tels que leurs professeurs en situation scolaire), cette dernière sphère étant particulièrement cruciale, car l'évolution développementale liée à la trajectoire de vie des adolescents pousse ces derniers vers une ouverture à plus de relations sociales en dehors de la sphère familiale (Nguyen- Danse *et al.* 2024).

- **Support parental ou familial**

Ballaroto *et al.* suggèrent que la souffrance psychologique entraînée par un attachement médiocre aux parents et aux pairs pourrait conduire à des usages problématiques des réseaux sociaux numériques (Ballaroto *et al.,* 2021).

L'ensemble des autres études identifiées s'accordent pour indiquer que le soutien parental constitue un facteur protecteur des effets néfastes sur la santé mentale induits par les usages problématiques des RSN, à travers notamment la qualité de ces relations (Cam 2020, Dany 2016, Kim 2016 et Mo 2019). Lee *et al.* ont montré que les adolescents ayant des bonnes relations avec leur père se tournaient moins vers les RSN afin d'explorer leur identité (Lee *et al.*, 2017).

Dans une autre approche plus centrée sur l'impact des différentes stratégies de médiation parentale concernant les usages des RSN sur la victimation par cyberintimidation des adolescents en lien avec la dépression et l'anxiété, Wright a mené une étude longitudinale sur un an chez 568 adolescents des États-Unis de 13 à 15 ans (Wright 2018). Trois types de médiation parentale ont été considérées dans cette étude :

- Restrictive : empêcher les ados d'avoir accès à des contenus spécifiques sur les RSN) ;
- covisible : les parents et les ados accèdent ensemble au contenu visionné, mais n'implique pas nécessairement qu'ils en discutent ;
- instructive : discussions actives entre parents et ados du contenu en ligne.

Ces travaux montrent que la médiation parentale de type restrictive est un facteur de risque de cybervictimation *via* les RSN alors que les médiations parentales covisible et instructive semblent être plutôt des facteurs protecteurs d'anxiété et de dépression et de cybervictimation.

- **Soutien social**

Une seule étude s'est intéressée aux différences de soutien social en fonction des pays suivant le développement des réseaux sociaux numériques. Ainsi, Boer *et al.* (2020) observent que l'utilisation intense des réseaux sociaux est associée à plus de soutien social et à un meilleur bien-être dans les pays où l'utilisation intense des RSN s'est généralisée, et inversement, l'usage intense des réseaux sociaux est associé à moins de soutien social et à un moindre bien-être dans les pays où l'utilisation intense des RSN est peu répandue.

Nie *et al.* (2019) ont étudié l'influence d'un trait psychologique particulier (la personnalité de type D[162]) reconnu comme facteur de risque pour les usages problématiques des RSN chez 679 adolescents chinois âgés de 11 à 16 ans. Les auteurs ont étudié si les RSN étaient un environnement de récupération mentale, et si cette récupération mentale jouait le rôle de médiateur dans l'association entre la personnalité de type D et l'addiction aux RSN. Après contrôle de l'âge et du sexe, la personnalité de type D était positivement corrélée à

[162] La personnalité de type D a été définie en psychologie de la santé par Denollet *et al.*, en 1995 comme combinaison de négativité affective (tendance à ressentir fréquemment des émotions négatives comme l'anxiété, la colère, la tristesse, l'irritation ou la culpabilité) et d'inhibition sociale (tendance à se retenir dans les interactions sociales, à avoir peur du jugement des autres, à éviter de s'exprimer ou à cacher ses émotions par peur du rejet).

l'addiction aux RSN, directement et indirectement par l'intermédiaire de la récupération mentale. Les relations affectives avec les amis ont modéré cette relation indirecte : de faibles niveaux de relations affectives avec les amis aggravent l'effet néfaste de la personnalité de type D sur les capacités de récupération mentale, ce qui augmente l'addiction aux RSN.

Twenge *et al.* (2018) ont utilisé les données obtenues à partir de questionnaires administrés à 506 820 jeunes états-uniens et britanniques âgés de 13 à 16 ans. Les auteurs notent que les adolescents qui consacraient plus de temps aux relations sociales en face-à-face passaient également plus de temps sur les RSN et que ces usages ne semblaient pas induire chez eux de conséquences sur les symptômes dépressifs mesurés. Chez les adolescents qui avaient peu d'interactions en face-à-face, le temps passé sur les RSN avait en revanche un effet significatif sur les symptômes dépressifs.

L'étude de Frison et Eggermont (2015) s'est interrogée sur les différents modes d'utilisation de Facebook (mode actif ou passif), leurs impacts sur les symptômes dépressifs et d'éventuels modérateurs psychologiques tels que le sentiment de solitude, la tendance à adopter des stratégies d'évitement face aux difficultés et le soutien social perçu. Les auteurs ont mené leurs analyses sur des données longitudinales issues de 1 612 adolescents âgés de 12 à 19 ans (45 % de filles), collectées à 6 mois d'intervalle. Le mode d'utilisation de Facebook était rapporté, à savoir : actif public (publications sur le « mur » visibles par tous) ; actif privé (envoi de photos ou de message à une autre personne) ; passif (regarder les publications des autres sans intervenir). Les résultats montrent notamment que le sentiment de solitude au temps 1 est associé à l'utilisation passive de Facebook au temps 1 et à une diminution du soutien social ressenti par les adolescents au temps 2, qui est à son tour associé (*via* les stratégies d'évitement au temps 2) aux symptômes dépressifs au temps 2. Globalement, les relations entre solitude et symptômes dépressifs varient dans cette étude selon l'utilisation active ou passive de Facebook, et ce particulièrement en lien avec le soutien social perçu (qui exerce un effet protecteur vis-à-vis des symptômes dépressifs).

Enfin, dans trois articles successifs, Frison *et al.* (2015, 2018 et 2019) montrent dans un échantillon d'adolescents belges que le soutien social perçu modère la relation entre l'utilisation de la messagerie privée de Facebook et les symptômes dépressifs et entre la solitude et l'humeur dépressive (utilisation passive de Facebook).

Toutes les études s'accordent sur le fait que le soutien parental joue un rôle protecteur contre les symptômes anxiodépressifs, souvent associés à un usage problématique des réseaux sociaux numériques. En revanche, les conclusions sur l'impact du soutien social des pairs sont plus nuancées. Certaines recherches suggèrent notamment que les interactions en face-à-face peuvent aller conjointement avec un usage intensif des réseaux sociaux numériques.

9.3 Discussions

L'analyse des nombreuses études longitudinales et transversales concernant les effets du temps ou de la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques sur les symptômes anxiodépressifs des adolescents met en lumière une association faible à modérée entre l'utilisation des RSN et les symptômes d'anxiété et de dépression (Twenge, 2021 ; Kelly *et al.*, 2018 ; Boer *et al.*, 2021). Cette association est davantage mise en évidence dans

certaines études longitudinales dont le suivi est court (Heffer *et al.*, 2019 ; Thorisdottir *et al.*, 2019), tandis que les analyses longitudinales sur des périodes plus longues, notamment celles permettant d'évaluer l'effet au niveau intra-individuel, tendent à montrer des associations moins cohérentes, voire une absence d'association (Boers *et al.*, 2019 ; van der Schuur *et al.*, 2018). L'étude des effets intra-individuels (étude des effets qui se produisent au sein d'un même individu au fil du temps) et qui diffère des effets inter-individuels (ou effet de « groupe), permet par exemple d'étudier si un adolescent qui utilise davantage Facebook qu'à son habitude pendant une semaine, rapporte aussi plus de co-rumination en ligne cette même semaine. On observe ainsi comment les variations d'une variable chez une personne donnée (par exemple son usage de Facebook) sont associées à des variations d'une autre variable chez cette même personne (par exemple ses symptômes dépressifs). Même si certains auteurs évoquent un effet dose-réponse entre le temps ou la fréquence d'utilisation et les effets sanitaires (Liu *et al.*, 2022), les résultats de l'analyse du corpus apparaissent contradictoires. Ceci est cohérent avec une méta-analyse récente qui souligne la nature inconstante des effets rapportés dans la littérature en raison de l'hétérogénéité des études en matière de mesure d'utilisation, de profils d'utilisateurs et d'effets sur la santé (Ferguson *et al.*, 2025 ; Ivie *et al.*, 2020). Dans ce contexte, l'étude récente de la cohorte ABCD de Nagata *et al.* (2025a), chez 11 876 enfants recrutés à 9 – 10 ans et suivis sur quatre vagues annuelles, apporte un autre éclairage. Elle recourt à un modèle permettant de distinguer les effets inter- et intra-individuels et de tester les associations d'une année sur l'autre. Elle montre en intra-individuel que le temps d'utilisation des réseaux sociaux numériques est faiblement associé aux symptômes dépressifs ultérieurs, sans effet inverse, alors qu'au niveau interindividuel, les adolescents qui utilisent en moyenne davantage les RSN n'ont pas plus de symptômes en moyenne que les autres. Les mêmes auteurs, sur les mêmes données, ont montré que les symptômes anxiodépressifs sont fortement associés au cyberharcèlement. Il est possible que l'effet dans le groupe cyberharcelé explique l'effet faible observé à l'échelle de l'échantillon total de Nagata *et al.* (2025b).

Ces résultats convergent vers l'idée que les symptômes anxiodépressifs relèvent de dynamiques complexes et sont d'étiologie multifactorielle. Ils résultent d'interactions entre des vulnérabilités psychologiques, des contextes familiaux, sociaux et environnementaux, ainsi que des activités des adolescents ; l'usage des RSN constitue un facteur contributif, sans pour autant pouvoir être isolé comme cause unique (Nesi *et al.*, 2015 ; Hoare *et al.*, 2021). De plus, le lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les symptômes anxiodépressifs est indirect, car des facteurs intermédiaires comme l'altération du sommeil, le cyberharcèlement et la comparaison sociale interviennent dans la relation. Néanmoins, ces facteurs peuvent induire des symptômes anxiodépressifs indépendamment de la durée ou de la fréquence d'utilisation des RSN. Les études se fondant uniquement sur des variables quantitatives telles que le temps ou la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux se révèlent insuffisantes pour appréhender la complexité des interactions à l'œuvre. À l'inverse, les travaux qui intègrent les types d'usages, les profils des utilisateurs (par exemple leurs ressentis ou leur degré d'investissement) ou encore les spécificités des plateformes mobilisées permettent une analyse plus pertinente de ces phénomènes.

Un usage spécifiquement passif[163], par opposition à un usage actif, est ainsi plus fortement associé à des symptômes dépressifs chez des adolescentes belges (Frison, 2017) et islandaises (Thorisdottir *et al.*, 2019), association également mise en évidence dans une étude plus récente portant sur des adolescents (filles et garçons) italiens (Lin *et al.*, 2025).

Lorsque l'usage (sans différencier actif/passif) est considéré comme problématique (*cf.* chapitre 7) l'association est plus constante que lorsqu'il est uniquement considéré comme intense (par l'étude de la durée/fréquence). L'usage problématique des RSN est caractérisé par une perte de contrôle, un besoin irrépressible de consulter les RSN, et a un impact sur le fonctionnement quotidien de l'individu. Il s'accompagne fréquemment de stress perçu, de surcharge émotionnelle, voire de dépendance émotionnelle, et est régulièrement associé à un mauvais sommeil, à des troubles de l'attention, voire à des troubles du comportement (Vernon *et al.*, 2017 ; Fabris *et al.*, 2020 ; Mérelle *et al.*, 2017). Non seulement l'usage problématique des RSN peut favoriser une détérioration de la santé mentale (Li *et al.*, 2018), mais inversement, un état de mal-être psychologique initial peut induire un recours accru, parfois compulsif, aux réseaux sociaux numériques, créant ainsi une spirale de difficultés difficile à rompre (Vernon *et al.*, 2017 ; Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2015).

Ces boucles de renforcement mutuel ont également été observées dans les cas de cyberharcèlement, de troubles du sommeil, de ruminations ou de faible estime de soi (Kelly *et al.*, 2018 ; Frison *et al.*, 2019 ; Niu *et al.*, 2018). La présence de cyberharcèlement apparaît comme un facteur important du lien entre l'utilisation des RSN et les symptômes anxiodépressifs. La cybervictimation entraîne une augmentation des symptômes dépressifs, et les symptômes dépressifs, à leur tour, augmentent la probabilité de devenir victime de cyberharcèlement, par exemple au travers d'une activité plus fortement orientée vers l'interaction et les RSN (Vernon *et al.*, 2018 ; Kelly et al 2018 ; Viner et al 2017).

De même, certaines études montrent que le sommeil est un médiateur de la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les troubles de la santé mentale. Il apparaît ainsi clairement que les usages problématiques ou excessifs des outils numériques sont liés à une dégradation de la qualité du sommeil (*e. g.* durée, efficacité, retard de l'endormissement, réveil nocturne et somnolence diurne) et à une dégradation de la santé mentale (*e. g.* anxiété, dépression, détresse psychologique). De plus, la consultation des RSN le soir et la nuit serait un facteur plus fortement associé à l'anxiété et la dépression qu'une utilisation en journée.

Enfin, les mécanismes de rumination, d'autorégulation, d'estime de soi et de comparaison sociale semblent jouer un rôle crucial : un adolescent avec une faible estime de soi est plus susceptible d'être affecté par la comparaison sociale négative, amplifiant les effets délétères des réseaux sociaux numériques (Nesi *et al.*, 2015 ; Niu *et al.*, 2018). Voir les vies « idéalisées » des autres sur les RSN peut engendrer une dévalorisation de soi, une insatisfaction corporelle, et constitue donc un terrain fertile pour l'émergence de symptômes dépressifs (Nesi *et al.*, 2015 ; Niu *et al.*, 2018). Les résultats d'une étude longitudinale ont montré une association entre la recherche de validation par les pairs et la comparaison sociale avec les symptômes de dépression un an plus tard (Nesi *et al.*, 2015). Ces résultats sont cohérents avec ceux d'une étude longitudinale plus récente menée chez 1 994 adolescents états-uniens suivis pendant un an, qui a montré qu'à l'échelle intra-

[163] Selon Frison, l'utilisation active correspond à la publication de statuts, de partage de photos, de messages personnels et de *chat*, tandis que l'utilisation passive inclue la consultation de profils d'amis ou de non-amis sans interaction directe.

individuelle, une inquiétude croissante de son image sur les RSN s'accompagnait d'une augmentation des symptômes dépressifs, et ce indépendamment du sexe (Maheux *et al.*, 2024).

Pourtant, parmi les différentes variables individuelles étudiées, le sexe apparaît au travers des différentes études du corpus comme un facteur significatif de vulnérabilité. Plusieurs travaux soulignent que les filles tendent à avoir un usage plus intense et émotionnellement plus investi que les garçons. L'usage passif (visionnage, scrolling) chez les filles (qui semble plus répandu que chez les garçons) entraînerait également beaucoup plus de situations de comparaison sociale, ce qui alimenterait les émotions négatives. L'usage actif ou privé (*chat*, envoi de messages, publications) pourrait lui être protecteur s'il nourrit le soutien social perçu, mais il peut aussi alimenter les émotions négatives si les échanges mènent à de la co-rumination (Thorisdottir *et al.*, 2019 ; Frison *et al.* 2015). Les filles sont également davantage exposées au cyberharcèlement (Kelly *et al.*, 2018), présentent une plus grande propension à la rumination (Frison *et al.*, 2019), et semblent plus sensibles aux effets du stress généré par les RSN, notamment en matière de perturbation du sommeil (Boer *et al.*, 2021a). Cet investissement accru aux réseaux sociaux numériques pourrait contribuer à un risque supplémentaire de symptômes anxiodépressifs chez les filles.

Plusieurs études montrent par ailleurs que les adolescents présentant initialement des symptômes dépressifs ou anxieux constituent des groupes particulièrement vulnérables, leur détresse préexistante les exposant à un score d'usage problématique des RSN plus élevé. L'usage problématique peut ensuite agir comme amplificateur de leurs difficultés émotionnelles (Hoare *et al.*, 2021 ; Puukko *et al.*, 2020). Une étude récente a été menée auprès de 687 adolescents états-uniens de 14 ans, chez qui ont été évaluées les réponses émotionnelles aux expériences sur les réseaux sociaux et les symptômes dépressifs à un an d'intervalle. Les réponses émotionnelles positives incluaient des sentiments de créativité, de connexion, de soutien, de bonheur et une réduction de la solitude ; les réponses négatives portaient sur des sentiments de blessure, d'exclusion, de pression sociale, de comparaison et de déception face à un faible nombre d'interactions). Les résultats de cette étude indiquent que des réponses émotionnelles positives fréquentes peuvent paradoxalement prédire une augmentation des symptômes dépressifs un an plus tard, en particulier chez les adolescents déjà solitaires. Ce phénomène pourrait s'expliquer par une augmentation de l'engagement émotionnel sur les RSN, une dépendance accrue aux interactions numériques ou une diminution de la gratification qu'elles procurent. En revanche, les réponses émotionnelles négatives apparaissent davantage comme une conséquence de symptômes dépressifs préexistants, les adolescents dépressifs se montrant plus sensibles aux expériences sociales négatives en ligne (Nesi *et al.*, 2022).

Le travail récent de l'équipe de Valkenburg confirme que les adolescents les plus vulnérables éprouvent des conséquences émotionnelles plus marquées pour une fréquence d'utilisation des RSN équivalente. En suivant 479 adolescents pendant 100 jours, les chercheurs ont constaté que les adolescents dont le score de dépression caractérisait un état dépressif ne différaient pas de leurs pairs non dépressifs en matière de fréquence de publication ou de temps passé à naviguer sur les réseaux sociaux numériques. Cependant, ils se sentaient deux fois plus souvent rejetés et affectés émotionnellement après avoir utilisé les RSN (Janssen *et al.*, 2025). Cela peut également s'expliquer par le fait que les adolescents souffrant de symptômes anxiodépressifs sans

comorbidité[164] sont plus fréquemment victimes de cyberharcèlement et s'engagent davantage dans des actes de cyberharcèlement (Uçar *et al.*, 2020).

Certains auteurs ont ainsi formulé l'hypothèse selon laquelle, face à des émotions négatives, certains jeunes adoptent une méthode de gestion du stress fondée sur l'échappatoire vers les RSN (« escapisme ») afin de soulager rapidement leurs émotions négatives. Ainsi, chaque situation perçue comme potentiellement menaçante déclenche une consultation des réseaux sociaux pour éviter des émotions négatives (Brand *et al.* 2019, Nguyen-Danse *et al.* 2024). Cependant, cette stratégie s'accompagne rapidement de mécanismes de conditionnement favorisant une perte de contrôle dans l'utilisation des réseaux sociaux et l'apparition de biais attentionnels[165] pour les stimuli négatifs. De plus, il a été montré que la consultation des RSN dans le but d'améliorer son humeur est associée à une exposition accrue à la cybervictimation (Gini *et al.*, 2019).

Le concept de FoMO (*Fear of Missing Out*) vient renforcer cette dynamique : la peur de rater une information ou une interaction sociale pousse à une vigilance constante, générant du stress et des effets délétères sur le sommeil et la santé mentale (Dhir *et al.*, 2018). Ces études font écho à d'autres plus récentes, chez l'adulte, qui montrent que les usages problématiques des réseaux sociaux sont associés à des symptômes d'« anxiété-état »[166] mais aussi à du FoMO (Elhai et Gallinari, *et al.*, 2020, Erhel *et al.* 2024). Dans un travail réalisé chez des adultes jeunes, Hunt *et al.* (2018) montrent par exemple comment la limite à dix minutes par jour de RSN pendant trois semaines diminue le FoMO et, par son intermédiaire, diminue les symptômes anxiodépressifs en comparaison des témoins non limités (Hunt *et al.*, 2018).

Cependant, toutes les formes d'usage des réseaux sociaux numériques ne sont pas délétères : les interactions perçues comme soutenantes et les usages actifs peuvent au contraire avoir un effet bénéfique, notamment en renforçant le soutien social perçu (croyance que le RSN permet à l'adolescence de recevoir du réconfort), surtout chez les filles (Frison *et al.*, 2015 ; Thorisdottir *et al.*, 2019). Enfin, parmi les facteurs de protection, le soutien parental (notamment les stratégies de médiation ouvertes et participatives) (Wright *et al.*, 2018 ; Cam, 2020) et le soutien social en face-à-face semblent jouer un rôle d'atténuation des effets négatifs des réseaux sociaux numériques sur la santé mentale (Boer *et al.*, 2020 ; Ballarotto *et al.*, 2021).

Des résultats récents suggèrent que les différents réseaux sociaux numériques (et leurs options de navigation) n'impactent pas de manière identique les liens avec les symptômes anxiodépressifs pour une même durée d'utilisation et permettent de nuancer la variable temps au regard de la variable contenu/usage. Ainsi, Gentzel *et al.* (2023) ont mis en évidence chez 237 adolescents états-uniens une association entre symptômes de dépression et temps passé sur Instagram, TikTok et YouTube, mais pas sur Snapchat, Facebook ou Twitter (Gentzel *et al.*, 2023), ce qui étaye finalement l'idée que la compréhension des usages, des populations et des affordances des plateformes est centrale pour examiner les associations entre RSN et symptômes anxiodépressifs. Les

[164] La comorbidité est définie par l'OMS (1995) comme étant la cooccurrence, chez un même individu, d'un trouble lié à la consommation d'une substance psychoactive et d'un autre trouble psychiatrique.

[165] Un biais attentionnel est un biais cognitif qui désigne la manière dont certaines informations sont traitées différemment par le cerveau en fonction des préoccupations ou centres d'intérêt d'un individu.

[166] Anxiété-état : réponse émotionnelle transitoire caractérisée par un sentiment de tension, d'appréhension et d'inquiétude face à une situation précise et immédiate, elle s'oppose à l'anxiété-trait, qui correspond à une tendance stable de la personnalité à réagir avec anxiété dans diverses situations.

algorithmes non régulés de certaines des plateformes les plus populaires auprès des adolescents, concentrant et amplifiant les contenus délétères, pourraient ainsi contribuer plus intensément à l'impact négatif sur la santé mentale des adolescents.

Récemment, une équipe londonienne (Sonuga-Barke *et al.* 2024) a proposé un modèle visant à expliquer comment l'usage du numérique peut influencer, de manière contrastée et bidirectionnelle, les symptômes anxiodépressifs des adolescents. Son modèle rejoint en grande partie l'analyse du groupe de travail, tout en approfondissant la réflexion sur l'imbrication complexe des facteurs en jeu.

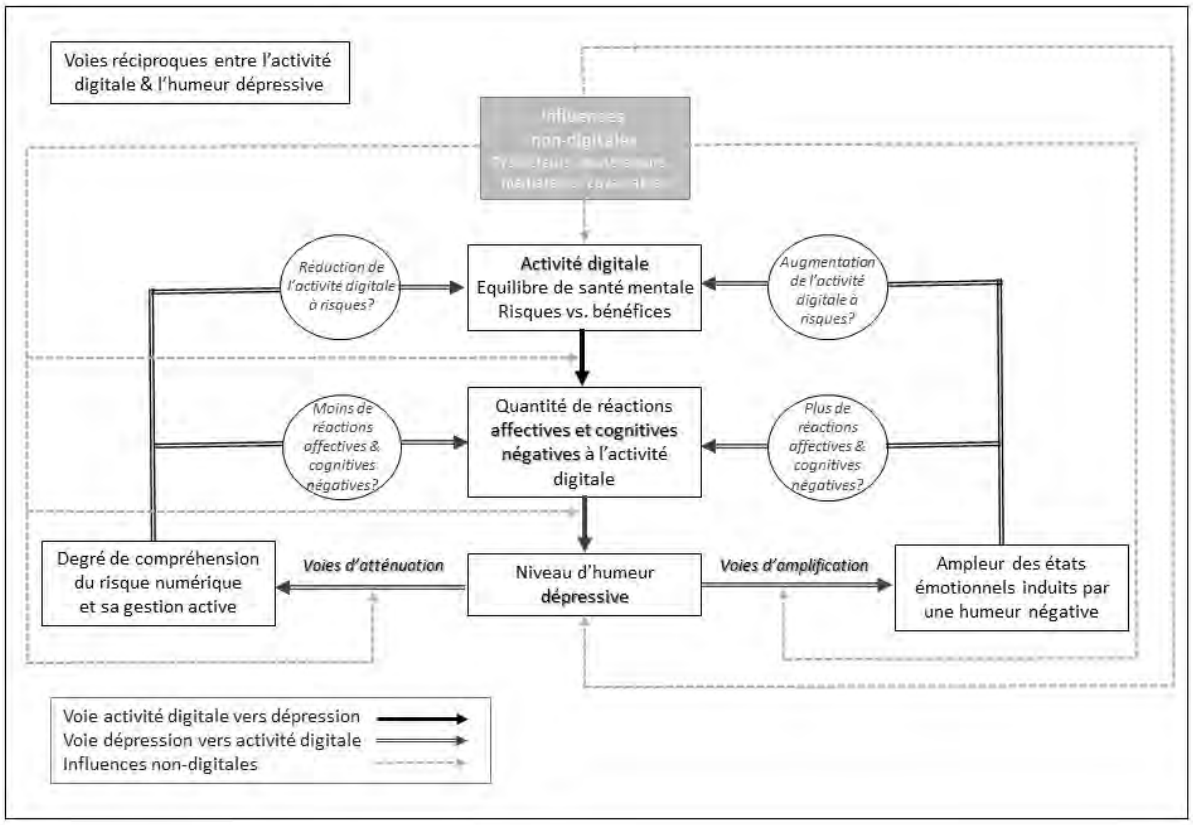


Figure 16 : voies réciproques entre l'activité numérique et l'humeur dépressive.

Source : Sonuga-Barke *et al.*, 2024

Ce modèle intègre quatre dimensions majeures : le risque, la réactivité (émotionnelle et cognitive), la résilience et la réciprocité. La Figure 16 ci-dessus illustre ces dynamiques en mettant en évidence les chemins à double sens entre l'usage du numérique et la santé mentale.

Le premier axe du modèle part de l'hypothèse selon laquelle ce n'est pas l'utilisation des technologies en soi qui est problématique, mais bien la nature et la qualité des usages numériques pratiqués. Les auteurs identifient deux grands types de risque : d'une part ceux liés au contenu, comme l'exposition à des images violentes ou à des messages incitant à l'automutilation ; et d'autre part ceux liés au comportement, comme le cyberharcèlement ou les interactions sociales négatives. Ces expériences sont susceptibles de générer des réactions émotionnelles désagréables (colère, tristesse, frustration) et des pensées dévalorisantes (perte d'estime de soi, sentiment d'infériorité), qui peuvent à leur tour contribuer à une augmentation de l'humeur dépressive. Cette dynamique est appelée voie d'amplification.

Inversement, le modèle postule qu'un état dépressif préexistant peut influencer les usages numériques. Les adolescents en détresse psychologique peuvent chercher à se distraire en ligne, mais cela accroît la probabilité de s'exposer davantage à des contenus en résonance avec leur mal-être, ou à l'interprétation négative des interactions numériques. Cette voie de renforcement négatif accroît l'impact des usages à risque, favorisant une spirale descendante dans laquelle la dépression accentue l'exposition à des contenus nuisibles, qui renforcent à leur tour la dépression.

Le modèle intègre également une voie d'atténuation, permettant d'atténuer ou de rompre ce cycle. Cette voie repose sur plusieurs facteurs de résilience individuelle, tels que la conscience des risques numériques, la capacité à réguler ses émotions et le sentiment d'efficacité personnelle (*self-efficacy*), qui permettent à l'adolescent de modifier son comportement ou de recontextualiser ses expériences en ligne. Ces facteurs peuvent être développés ou renforcés par l'accompagnement familial, scolaire ou thérapeutique.

Enfin, le modèle souligne le rôle de facteurs non numériques, tels que le statut socioéconomique, le sexe, les traits de personnalité, les troubles préexistants ou le soutien social. Ces variables peuvent affecter la vulnérabilité des adolescents à ces mécanismes ou, au contraire, favoriser sa résilience.

9.4 Conclusion

L'usage des réseaux sociaux numériques est associé à des symptômes anxiodépressifs chez les adolescents, selon des dynamiques complexes, incluant des effets à double sens (des usages vers les symptômes et vice-versa), et des boucles de renforcement délétères. Ces dynamiques sont souvent véhiculées par des facteurs intermédiaires tels que le cyberharcèlement, les troubles du sommeil, la comparaison sociale ou le FoMO. Le lien est plus clairement négatif et renforcé par l'usage problématique, les usages passifs ou les contenus émotionnellement chargés, notamment chez les filles. L'adolescence est particulièrement marquée par l'importance de la comparaison sociale, la recherche intense de lien avec les pairs, ainsi que par des capacités encore limitées de régulation émotionnelle et comportementale par rapport aux adultes. Cela rend les adolescents particulièrement sensibles aux effets des réseaux sociaux numériques. Dans ce contexte, l'absence de régulation des usages (qu'elle soit individuelle, parentale, technique ou juridique) peut exposer certains jeunes à des spirales délétères, en particulier les filles et les adolescents présentant des symptômes anxiodépressifs préexistants.

10 Réseaux sociaux numériques et gestes auto-infligés

10.1 Introduction

Le lien entre réseaux sociaux numériques et santé mentale fait l'objet d'un nombre croissant d'études. Dans ce contexte, les pensées et comportements suicidaires suscitent une attention particulière : ils soulèvent des enjeux vitaux et reposent sur des mécanismes spécifiques. Leur singularité clinique et la nécessité de stratégies de prévention ciblées justifient donc qu'on les examine séparément dans la littérature.

Les gestes auto-infligés comprennent les suicides, tentatives de suicide, idées suicidaires et automutilations. Ils ont été regroupés au sein de ce travail parce que ces comportements sont intriqués et souvent étudiés conjointement dans la littérature scientifique. Ils sont parfois analysés en lien avec d'autres facteurs de santé mentale (dépression ou anxiété par exemple), les comportements suicidaires étant considérés cependant comme d'un degré supérieur de gravité pour la santé mentale (Rozier, P. & Duverger, P. (2017). Certaines études mettent en évidence des liens particuliers entre automutilation et comportements suicidaires (Cebe *et al.*, 2023).

10.1.1 Suicide, idées suicidaires et comportements d'automutilation : définitions

Le suicide est défini par la Haute Autorité de santé (HAS) comme le décès causé par un comportement autodirigé préjudiciable pour lequel il existe des preuves explicites ou implicites de l'intention de mourir. Le suicide est à distinguer de la **tentative de suicide** pour laquelle le comportement autodirigé, bien que potentiellement préjudiciable, n'amène pas à une issue fatale, et est associé à des preuves explicites ou implicites que l'intention de mourir existe.

L'idée ou pensée suicidaire est le fait de penser à mourir. Elle peut être passive, c'est-à-dire vouloir être mort sans penser à se suicider, ou active, c'est-à-dire penser à se suicider (HAS, 2021).

Les comportements d'automutilation sont considérés comme des comportements dont le but est délibérément de se faire du mal, de manière physique, mais sans intention suicidaire (Herpertz *et al.*, 1995) (par exemple ; coupure, brûlure, coup de couteau, coup, frottement excessif).

Ces notions sont intimement intriquées, car la majorité des adolescents qui présentent des comportements d'auto-mutilation ont déjà tenté de se suicider, et les comportements d'automutilation sont un facteur de risque avéré et significatif de future tentative de suicide chez l'adolescent dépressif (Whitlock *et al.*, 2013). Une suite temporelle de ces trois facteurs semble se dessiner plus particulièrement chez les adolescents : apparition d'idées suicidaires, puis comportements d'automutilation, puis tentative de suicide, comme si les comportements d'automutilation servaient de « porte d'entrée » au passage à l'acte

suicidaire en érodant les facteurs d'auto-préservation[167] et en augmentant l'habituation à l'auto-agression (Clarke *et al.*, 2019). Dans leur méta-analyse, Castellvi *et al.* (2017) mettent en évidence chez les adolescents et les jeunes adultes une association particulièrement forte entre automutilation et tentative de suicide ultérieure mais aussi avec mort par suicide (Castellvi *et al.*, 2017a et b).

Les agences de santé publique, telles que les *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), s'appuient sur un cadre socio-écologique pour analyser le risque suicidaire. Celui-ci distingue les facteurs individuels, relationnels, communautaires et sociétaux. Au niveau individuel, des troubles psychiques préalables — notamment la dépression — ainsi que l'exposition à des blessures ou à la violence figurent parmi les facteurs souvent cités. Sur le plan relationnel, les tensions familiales, les ruptures, l'isolement social et le harcèlement jouent un rôle non négligeable. Aux niveaux communautaire et sociétal, les obstacles à l'accès aux soins, la stigmatisation des troubles mentaux ou de l'orientation sexuelle, ainsi que la disponibilité d'objets potentiellement létaux constituent des influences reconnues[168]. Les réseaux sociaux numériques s'insèrent dans chacun de ces registres : ils peuvent amplifier, atténuer ou simplement révéler ces facteurs de risque à tous les niveaux.

10.1.2 Données d'incidence sur les décès par suicide, les tentatives de suicide, les idées suicidaires et comportement d'auto-mutilation

Selon les études ou les sources, les données concernant les tentatives de suicide sont parfois regroupées avec les gestes d'auto-mutilation dans une même catégorie dite des « gestes auto-infligés » (exemple Observatoire national du suicide, 2022). Les idées ou pensées suicidaires, ou tentatives de suicide peuvent aussi être regroupées dans la catégorie plus générale de « comportements suicidaires » sans précision plus fine. Dans ce chapitre, dans la mesure du possible, il a été précisé si l'effet de santé mesuré concerne le comportement d'automutilation, les idées suicidaires ou les tentatives de suicide si l'étude apportait la nuance, mais le terme de « comportement suicidaire » ou celui de « risque suicidaire » ont été employés s'ils étaient cités comme tels dans l'étude.

En France la prévalence de différents comportements autoaggressifs (idées suicidaires, tentatives de suicide, automutilations) est estimée au moyen de différentes sources telles que les enquêtes auprès de la population (EnCLASS), le nombre de passages aux urgences ou le nombre d'hospitalisations pour ce type de comportement.

10.1.2.1 Fréquence des décès par suicide chez les adolescents

Dans la population française, les morts par suicide représentent 19,6 % des causes externes de décès avec 8 868 décès en 2023 (13,6 pour 100 000 habitants par an). Les trois quarts des décès par suicide concernent les hommes et les deux tiers sont des personnes âgées de moins de 65 ans (Fouillet *et al.*, 2025).

Selon les données de mortalité de l'OMS, la fréquence des décès par suicide des jeunes entre 10 et 24 ans a constamment diminué en France entre 1999 et 2020 chez les garçons

[166] Des exemples courants de facteurs de protection contre la suicidalité et l'automutilation incluent les liens sociaux, des relations soutenues, et l'accès aux soins de santé par exemple (CDC, 2024)

[168] CDC. 2024. « Risk and Protective Factors for Suicide ». Suicide Prevention, mai 2024. https://www.cdc.gov/suicide/risk-factors/index.html.

(de 10 à 5 pour 100 000 habitants par an) et est restée stable chez les filles (autour de 2 pour 100 000 habitants par an). Cette tendance à la baisse est retrouvée dans les autres pays d'Europe, à l'exception de la Grande-Bretagne où les décès par suicide ont augmenté chez les filles comme chez les garçons depuis les années 2010-2015. Cette hausse sur la même période est aussi observée aux États-Unis, en Australie ou en Corée du Sud (Bertuccio, *et al.*, 2024).

En France, selon les données de l'Inserm, le nombre annuel de décès des moins de 25 ans par suicide et lésions auto infligées diminue continuellement depuis 1990 (*cf.* Figure 17).

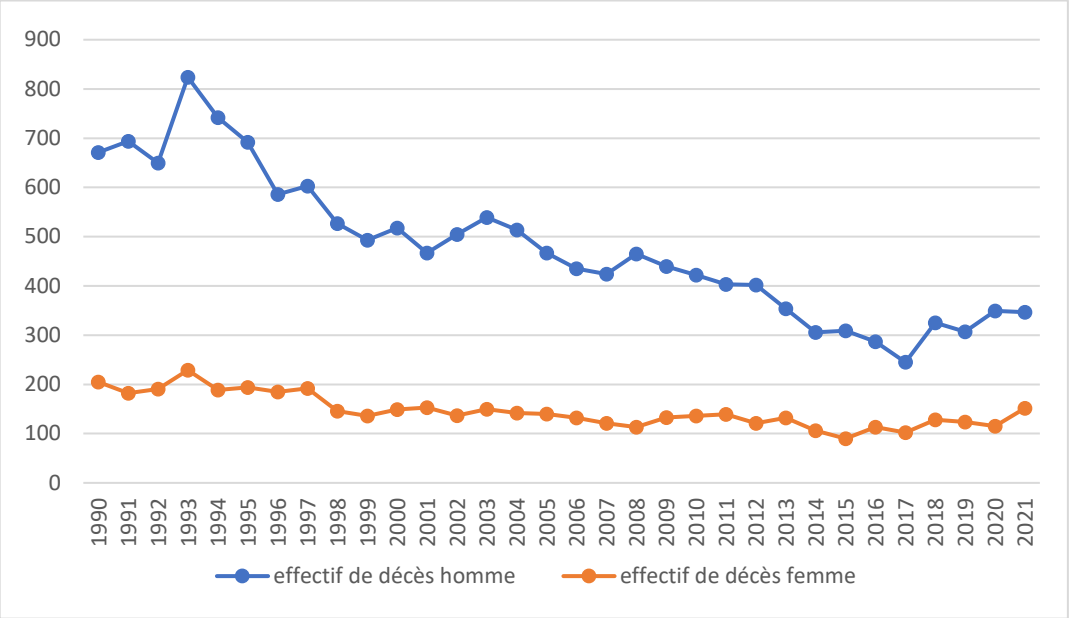


Figure 17 : évolution du nombre de décès par suicide et lésion auto-infligée chez les 10-24 ans par année et par sexe (CépiDC, Inserm).

10.1.2.2 Fréquence des pensées suicidaires et des tentatives de suicide chez les adolescents

Les données françaises les plus récentes proviennent de l'étude EnCLASS 2022 qui propose une estimation, sur la base de 4 649 lycéens français interrogés dans 90 lycées répartis dans l'Hexagone. Selon cette étude, les tentatives de suicide sont restées stables entre 2018 et 2022, avec respectivement 3,6 % de lycéennes et 2,1 % des lycéens ayant déjà fait une tentative de suicide ayant entraîné une hospitalisation au cours de leur vie.

L'étude EnCLASS 2022 montre que 30,9 % des lycéennes et 17,4 % des lycéens ont déclaré avoir eu des pensées suicidaires dans les 12 derniers mois. Ces résultats montrent une augmentation de 30 % dans les deux sexes en comparaison des données de l'étude EnCLASS 2018 (*cf.* Figure 18).

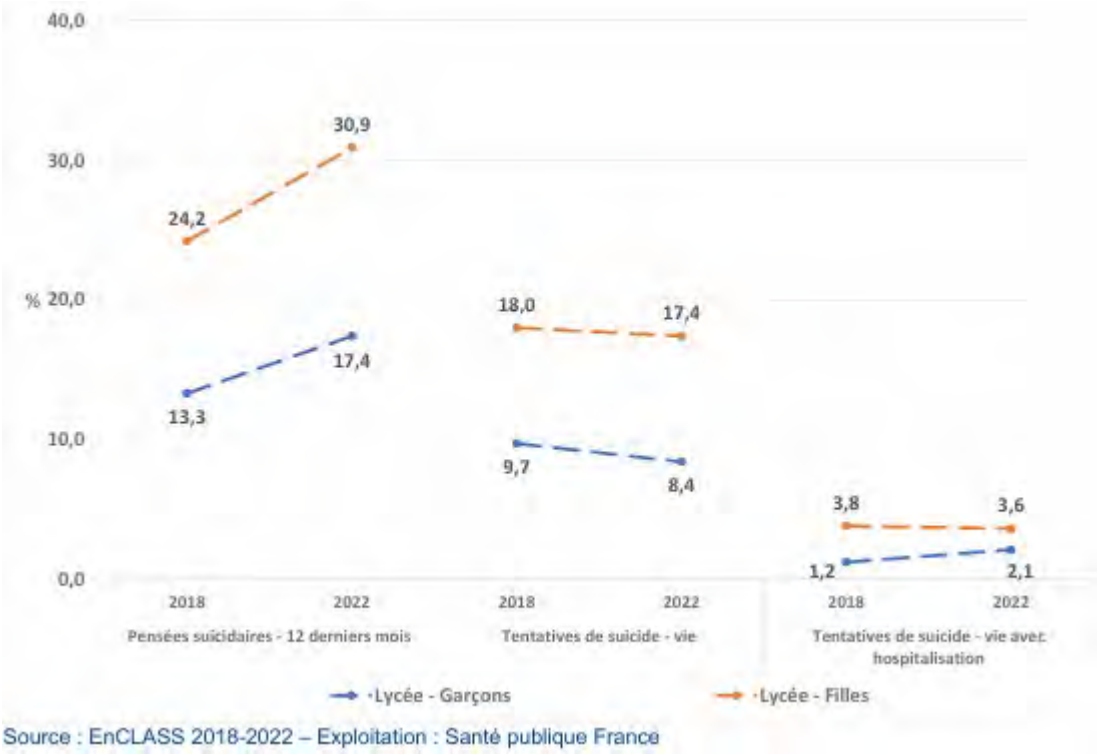


Figure 18 : évolution de la proportion d'élèves de lycée déclarant des pensées suicidaires et des tentatives de suicide.

10.1.2.3 Données regroupant les hospitalisations pour gestes auto-infligés (tentative de suicide + automutilation)

À partir des données de la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM), la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) montre une nette augmentation du nombre d'hospitalisations annuelles pour geste auto-infligé (tentative de suicide et automutilation) entre 2021 et 2022 et les cinq années d'avant la crise de Covid-19 dans le groupe des filles de 10-14 ans (+63 %) et de 15-19 ans (+42 %) (*cf*. Figure 19) (Hazo *et al.*, 2024).

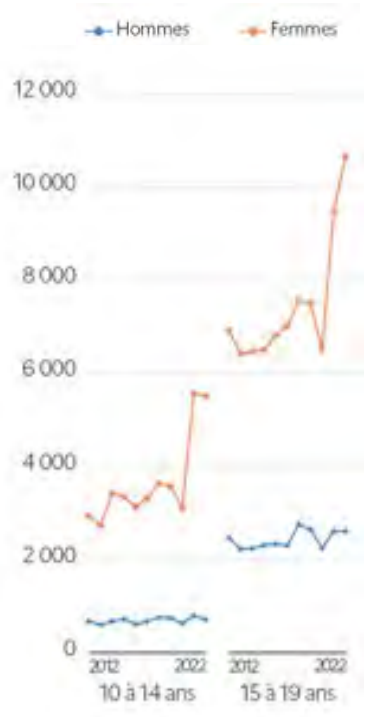


Figure 19 : nombre de patients annuels hospitalisés en MCO (médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie) pour geste auto-infligé entre 2012 et 2022 par âge et par sexe.

Source : DREES, données de la Caisse primaire d'assurance maladie

Méthodes de mesure - Approche des comportements suicidaires

Dans les études du corpus, la présence d'actes ou d'idées suicidaires est évaluée par auto-questionnaire, voire le plus souvent par une seule question, telle que « Au cours des 12 derniers mois, as-tu pensé à te suicider ? » (EnCLASS 2022) ou bien « Au cours des 2 dernières semaines, avez-vous pensé qu'il vaudrait mieux mourir ou vous faire du mal ? » (Duarte *et al.*, 2018).

Dans différentes études, des scores servent à quantifier un « risque suicidaire ». Ils sont construits de différentes façons. Seong *et al*. (2021) recourent à un indice fondé sur les idées suicidaires et la planification du passage à l'acte. Coyne *et al*. (2021) s'appuient sur le R*evised Suicidal Behavior Questionnaire* (SBQ-R), qui examine les antécédents de tentative, la fréquence des pensées suicidaires, la peur du suicide et la probabilité perçue de mourir par suicide. Arnon *et al.* (2022) estiment le « risque suicidaire » à l'aide d'un indicateur combinant tentatives passées et idées suicidaires. Enfin, Kim *et al.* (2020) utilisent le *Suicide Risk Screen*, un auto-questionnaire en trois items sur les douze derniers mois (idées suicidaire, expressions écrites ou dessinées du désir de se suicider, tentative de suicide) notés de 0 à 6.

Pour les actes d'automutilation, l'évaluation peut également se résumer à une seule question : « Dans l'année passée t'es-tu automutilé ? » (Hartas, 2021) ou être un peu plus détaillée « Vous êtes-vous déjà délibérément fait du mal d'une manière ou d'une autre, par exemple en vous coupant ou en vous frappant volontairement, ou en prenant une surdose ? » (Nguyen *et al.*, 2020). Certains auteurs ont interrogé les moyens pouvant être utilisés pour se blesser et les différents degrés de gravité des blessures possibles (Seong *et al.*, 2021).

Dans l'étude de de Chen *et al*. (2018), les auteurs ont créé un score composite qui fusionne deux questions : « Avez-vous déjà pensé à vous suicider ? » et « Avez-vous déjà pratiqué une automutilation délibérée ? ».

10.1.3 Média, réseaux sociaux numériques et suicide

Depuis plusieurs décennies, les sciences sociales analysent l'influence des médias sur la diffusion des suicides, des tentatives de suicide, des idées suicidaires et des conduites d'automutilation (Philips *et al.*, 1974). La parution, en 1774, du roman de Goethe *Les Souffrances du jeune Werther* a été suivie de récits attribuant plusieurs suicides à l'imitation de son héros ; ce phénomène de contagion sociale, baptisé depuis « effet Werther », reste toutefois controversé faute de données démographiques fiables. En revanche, la contagion médiatique moderne est étayée : la méta-analyse de Stack *et al.* (2005), portant sur plus d'une cinquantaine d'études, démontre une hausse significative du risque suicidaire après une couverture médiatique intensive. Des suspicions analogues concernent la presse écrite, la télévision, le cinéma et, plus récemment, les séries diffusées en ligne (par exemple 13 Reasons Why) (Guinovart *et al.*, 2023). Conscientes de ces risques, l'OMS a publié en 2008, puis actualisé en 2018, des recommandations destinées aux professionnels de l'audiovisuel pour réduire les effets potentiellement délétères, en particulier chez les publics vulnérables. En France, le programme « Papageno », lancé en 2015 sous l'égide de la Direction générale de la santé, promeut ces lignes directrices et encourage leur diffusion dans les écoles de journalisme comme dans les rédactions.

10.2 Synthèse de la littérature scientifique entre réseaux sociaux numériques et gestes auto-infligés

Les décès par suicide, les tentatives, le risque suicidaire et les idées suicidaires sont abordés dans les études du corpus, parfois de manière distincte, mais le plus souvent de façon conjointe. Les comportements d'automutilation sont examinés selon la même logique, tantôt analysés isolément, tantôt associés à d'autres dimensions liées au suicide. Les rares études portant sur les décès par suicide sont d'abord présentées, puis celles consacrées aux tentatives. Les travaux qui explorent le risque suicidaire et les idées suicidaires, plus nombreux, seront ensuite abordés. Enfin, nous traiterons des recherches concernant les comportements d'automutilation. Nous conclurons en analysant le rôle potentiel de plusieurs facteurs — cyberharcèlement, troubles du sommeil, exposition à des contenus à risque et phénomènes de contagion émotionnelle — dans l'association entre l'usage des réseaux sociaux numériques et ces différentes manifestations du mal-être psychique.

10.2.1 Données sur les décès par suicide

Seules deux études traitent du lien entre les réseaux sociaux numériques et les décès par suicide. Dans l'étude écologique de Padmanathan *et al.* (2020), les auteurs ont analysé les différences entre les pays dans lesquels le taux de suicide chez les jeunes varie en comparant trois indicateurs : la récession économique de 2008 (indexée sur les variations du PIB), l'inégalité de revenu (coefficient de Gini) et l'utilisation quotidienne des médias sociaux (en retenant comme « seuil de risque » un temps supérieur ou égal à trois heures par jour). Les quatre pays anglophones (Australie, Canada, Royaume-Uni, États-Unis)

parmi les onze étudiés connaissent une augmentation du taux de suicide chez les jeunes de 15 à 24 ans. Les auteurs ne trouvent pas d'association statistique entre « l'utilisation à risque » des RSN et l'évolution du taux de suicide. Les inégalités économiques semblent en revanche jouer un rôle, plus que la récession économique.

L'étude de Twenge *et al.* (2018), menée aux États-Unis chez des adolescents de 13 à 18 ans à partir de données d'usage des RSN issues de la cohorte *Monitoring the Future* (une cohorte nationale représentative) et des taux de décès par suicide du *CDC fatal Injury,* retrouve que l'augmentation du taux de suicide est liée à l'usage des RSN à partir de 2010. L'analyse stratifiée par année suggère, d'après les auteurs, une corrélation statistique entre la fréquence moyenne d'utilisation des réseaux sociaux numériques et l'évolution des taux de suicide chez les jeunes.

En l'état, les données disponibles sont insuffisantes pour établir un lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les décès par suicide. Seules deux études sont disponibles, et celles-ci restent difficilement comparables en raison de méthodologies différentes : l'une repose sur un seuil fixe d'utilisation quotidienne des réseaux sociaux numériques, l'autre sur la fréquence d'utilisation ; les tranches d'âge étudiées diffèrent également.

10.2.2 Données sur les tentatives de suicide

Sampasa-Kanyinga *et al.* (2015a) ont montré que l'usage des réseaux sociaux numériques était associé à des tentatives de suicide dans une étude transversale portant sur 5 126 adolescents canadiens de 11 à 20 ans. Le fait d'être victime de cyberharcèlement joue un rôle de médiateur de l'association.

L'étude de Nguyen *et al.* (2020) réalisée chez 648 enfants de 11 ans au Vietnam ne met pas en évidence d'association entre les tentatives de suicide et le cyberharcèlement.

Dans une étude de cohorte rétrospective sur 112 adolescents états-uniens (12-17 ans) hospitalisés en service psychiatrique pendant un an, Shafi *et al*., (2020) ont recherché dans les dossiers patients entre 2015 et 2018 les adolescents utilisateurs de réseaux sociaux numériques et les ont comparés à un groupe contrôle de non utilisateurs, constitué de façon aléatoire, appariés sur l'âge et le sexe. Les résultats ne mettent pas en évidence d'associations entre les tentatives de suicide et l'usage des RSN. Les résultats sont à interpréter avec prudence, car le renseignement d'usage des réseaux sociaux numériques n'est pas systématique dans les dossiers patients et les résultats pourraient être entachés de biais de classement.

Dans une étude menée par Swedo *et al.* (2021) auprès de 9 733 élèves du secondaire dans un comté de l'Ohio touché par une vague de suicide, 4,9 % des adolescents ont déclaré avoir fait au moins une tentative de suicide pendant la période du *cluster* (2017–2018). L'analyse multivariée a montré que le fait de publier du contenu sur les réseaux sociaux à propos du *cluster* était le facteur le plus fortement associé à une tentative de suicide. En revanche, la simple exposition à des publications liées au *cluster* (contenus vus mais non publiés) n'était pas associée de manière significative aux tentatives de suicide. Toutefois, lorsque l'analyse est restreinte aux adolescents sans antécédents de tentative de suicide deux facteurs deviennent prédictifs : voir des contenus liés au *cluster* et en publier. Ces résultats suggèrent que l'engagement actif sur les réseaux sociaux pendant un *cluster* (notamment la publication de contenus) est un marqueur de risque élevé de passage à l'acte, en particulier chez les jeunes n'ayant jamais fait de tentative auparavant.

Dans une cohorte sud-coréenne de 906 collégiens s'étant déjà automutilés, Seong *et al.* (2021) rapportent que 9 % des participants avaient réalisé au moins une tentative de suicide au cours de leur vie. Après ajustement, le facteur le plus saillant est l'engagement actif sur les réseaux sociaux : publier des contenus relatifs à sa propre automutilation multiplie par près de quatre le risque de tentative, alors que la simple consultation passive de ces contenus n'est pas significative.

Jadva *et al.* (2021) ont évalué les antécédents de tentatives de suicide chez 3 713 adolescents filles, garçons, non binaires (non genrés ou *queers*) et transsexuels au Royaume-Uni et la présence de harcèlement en ligne (messages ou vidéo blessantes, menaces, diffusion de contenus non consentis) ou hors ligne (agression verbale, physique ou sexuelle), en lien avec leur genre ou leur sexualité. Les résultats montrent que les adolescents subissant du harcèlement et *a fortiori* du cyberharcèlement lié à leur genre ou leur sexualité ont une probabilité augmentée de commettre des tentatives de suicide. Les adolescents qui rapportaient avoir un fort sentiment positif vis-à-vis de l'école (score au-dessus de la moyenne de l'échantillon) étaient moins susceptibles de signaler des actes d'automutilation et des tentatives de suicide que ceux qui n'avaient pas ce fort sentiment positif vis-à-vis de l'école.

En marge du cyberharcèlement, Patchin *et al.* (2023) ont mené une étude transversale nationale auprès de 4 972 collégiens et lycéens états-uniens âgés de 12 à 17 ans, pour évaluer le lien entre les conduites d'« auto-harcèlement numérique » (la publication, l'envoi ou le partage anonyme en ligne de contenu blessant sur soi-même), et les idées et tentatives suicidaires. Dans l'étude, 9 % des adolescents ont déjà posté en ligne un contenu blessant sur eux-mêmes et 5 % admettent qu'ils se sont eux-mêmes cyberharcelés. Les adolescents concernés sont environ six fois plus susceptibles de penser au suicide et jusqu'à quinze fois plus susceptibles d'avoir tenté de se suicider au cours de l'année précédente, même après prise en compte de l'âge, du sexe et de l'origine ethnique.

Les études ne permettent pas de mettre en évidence de lien direct entre les tentatives de suicide et l'usage des réseaux sociaux numériques ou le cyberharcèlement, sauf chez les personnes LGBTQIA+ (Jadva *et al.*, 2019). Mais le fait de poster des contenus relatifs au suicide semble être un facteur de risque, notamment lorsque que ces contenus sont diffusés pendant une vague de suicide (Swedo *et al.* 2021).

10.2.3 Données sur un score composite de « risque suicidaire »

Le « risque suicidaire » est une mesure utilisée dans plusieurs études pour évaluer la probabilité de passage à l'acte suicidaire. Il est issu de scores qui prennent en compte plusieurs comportements liés au suicide : antécédents de tentatives de suicide (actions passées) et pensées suicidaires (idées ou intentions sans passage à l'acte). Il s'agit donc d'un indicateur global qui combine des éléments objectifs (tentatives passées) et subjectifs (pensées ou idées suicidaires) et établit un gradient de gravité.

Dans une étude longitudinale menée aux États-Unis, Coyne *et al.* (2021) ont examiné si l'utilisation des médias — incluant le temps passé devant la télévision, les jeux vidéo et les réseaux sociaux numériques — contribuait à l'augmentation du risque suicidaire chez 500 enfants âgés de 12 à 15 ans, suivis sur une période de dix ans. Les résultats indiquent que les adolescentes (mais pas les adolescents) dont l'utilisation des réseaux sociaux numériques lors de la première vague était de 2 à 3 heures ou plus et dont le temps

d'utilisation a continué à augmenter au cours de l'étude, présentent un risque suicidaire accru.

Dans l'étude coréenne de Seong *et al.* (2021), la « suicidalité à vie » désigne le fait d'avoir déjà présenté, à un moment quelconque, soit des idées suicidaires accompagnées d'une intention de passage à l'acte, soit une tentative de suicide. Parmi les 902 collégiens ayant pratiqué l'automutilation, 15 % remplissent ce critère. Parmi les différents facteurs étudiés, le fait d'avoir publié du contenu en lien avec son automutilation sur les réseaux sociaux apparaît comme un facteur de risque indépendant du risque suicidaire. En revanche, le simple fait d'avoir vu du contenu similaire n'est pas significativement associé à une augmentation de ce risque, une fois les autres variables contrôlées.

Dans une étude transversale, Arnon *et al*. (2022) ont examiné, dans la cohorte ABCD portant sur 10 414 adolescents états-uniens âgés de 10 à 13 ans, le lien entre divers aspects du harcèlement en ligne et hors ligne. Ils ont tenu compte des facteurs de confusion, des événements négatifs de la vie (conflits familiaux, surveillance parentale, environnement scolaire délétère, discrimination raciale et ethnique), ainsi que du terrain psychologique défini par la présence de symptômes d'internalisation[169] (*e. g.*. dépression) ou d'externalisation[170] (*e. g*.. comportements agressifs). Être victime de harcèlement en ligne est lié à une augmentation du risque suicidaire, alors que cette augmentation du risque ne se retrouve pas pour les auteurs de harcèlement. En revanche, l'augmentation du risque suicidaire existe pour les victimes comme pour les auteurs de harcèlement hors ligne. L'association statistique entre harcèlement en ligne et risque suicidaire persiste même quand le harcèlement hors ligne (souvent associé) est pris en compte dans l'analyse.

Dans une étude transversale portant sur 93 élèves de 10e année, Kim *et al.* (2020) montrent qu'être victime, et non auteur, de cyberharcèlement est associé à un risque suicidaire accru, même après ajustement sur le sexe. Le sentiment d'appartenance à l'école n'est pas corrélé au risque suicidaire. En revanche, il atténue l'impact du cyberharcèlement : chez les jeunes victimes, des liens étroits avec le milieu scolaire (acceptation par les pairs, relations de soutien avec les enseignants et le personnel, perception de l'école comme ressource) réduisent significativement la probabilité de risque suicidaire.

Les études montrent qu'une utilisation intensive et croissante des réseaux sociaux numériques chez les filles (Coyne *et al.*, 2021), le fait d'être victime de cyberharcèlement (Arnon *et al.*, 2022 ; Kim *et al.*, 2020), ou encore la publication de contenus liés à l'automutilation (Seong *et al.*, 2021) sont associés à une augmentation du score de « risque suicidaire », indicateur global qui associe antécédents de tentative de suicide et idées suicidaires.

10.2.4 Données sur les pensées ou idées suicidaires

Dix équipes ont étudié les liens entre usages des réseaux sociaux numériques et pensées ou idées suicidaires.

Lee *et al.* (2020b), dans une étude transversale menée auprès de 62 276 adolescents âgés de 12 à 18 ans en Corée du Sud, ont mis en évidence que les adolescents qui utilisaient le

[169] Troubles internalisés : troubles représentant les troubles où prédominent les symptômes anxieux, dépressifs et somatiques (DSM-5).

[170] Troubles externalisés : troubles présentant des comportements antisociaux, des troubles de la conduite, des dépendances, des troubles du contrôle des impulsions (DSM-5).

smartphone principalement pour consulter les réseaux sociaux numériques avaient une probabilité supérieure d'idées suicidaires que ceux qui l'utilisaient pour autre chose (travail ou loisirs).

Mérelle *et al.* (2017) ont montré, dans une étude sur 21 053 adolescents néerlandais (moyenne d'âge 14,4 ans) que l'usage problématique des RSN était associé à des idées suicidaires. Walburg *et al.* (2016) ont retrouvé les mêmes résultats dans une étude menée en France sur un échantillon de 286 adolescents de 16,5 ans en moyenne, qui montre que les adolescents (filles comme garçons) ayant un usage problématique de Facebook ont davantage d'idées suicidaires que ceux n'ayant pas d'usage problématique. Cependant, lors des analyses multivariées, cette association disparaît, et seules deux dimensions du *burn-out* scolaire (le fait d'être exténué par les devoirs et d'avoir un sentiment d'inadéquation à l'école) sont encore significatives. Sampasa-Kanyinga *et al.* (2015c) ont étudié la santé mentale de 753 enfants canadiens de moyenne d'âge 14 ans. Ils ont mis en évidence que les adolescents qui rapportent avoir besoin d'un soutien mental mais qui ne savent pas vers qui se tourner ont plus de probabilité de faire partie du groupe qui utilise les réseaux sociaux numériques plus de deux heures par jour par rapport à ceux qui n'en ressentent pas le besoin. L'utilisation quotidienne des RSN plus de deux heures par jour était également associée à des idées suicidaires. Shafi *et al.* (2020) ont mené une étude rétrospective sur 112 adolescents états-uniens (12-17 ans) hospitalisés en service psychiatrique pendant un an. Les auteurs ont recherché dans les dossiers patients entre 2015 et 2018 chez les adolescents utilisateurs de réseaux sociaux numériques, les antécédents de tentatives de suicide et la présence d'idées suicidaires, mesurés par le *Suicide Status Form-II*. Les idées suicidaires étaient plus fréquemment retrouvées chez les usagers des RSN, mais l'association n'atteignait pas le seuil de significativité. Ces données doivent être interprétées avec prudence, parce que l'usage des réseaux sociaux numériques n'a pas été relevé de façon systématique, comme toutes les données du dossier médicales, leur qualité était dépendante du clinicien.

Dans l'étude de Swedo *et al.* (2021) (*cf.* paragraphe 10.2.2), si seul le fait de poster des contenus sur le suicide était associé à une augmentation du risque de tentatives de suicide, les idées suicidaires étaient significativement associées au fait de poster mais aussi de voir simplement des contenus concernant la vague de suicides.

Kim *et al.*, (2016) dans une étude longitudinale, ont examiné l'impact des réseaux sociaux numériques sur le bien-être (santé mentale et idées suicidaires) de 2 099 adolescents coréens âgés de 12-15 ans sur 2 ans (2008-2009). L'association entre l'usage des RSN et idées suicidaires est significative, y compris en tenant compte de l'existence d'idées suicidaires l'année précédente. Le fait d'être physiquement harcelé et cyberharcelé ou l'existence d'un stress étaient des facteurs de risque significatifs alors qu'une bonne relation avec les parents était un facteur protecteur.

Duarte *et al.* (2018), dans une étude transversale américaine portant sur 1 031 adolescents de 13 à 17 ans qui se sont présentés aux urgences pédiatriques, ont mis en évidence que l'utilisation d'un nombre élevé de plateformes de médias sociaux était corrélée positivement avec le fait d'être impliqué dans du cyberharcèlement. L'orientation sexuelle (homosexualité ou bisexualité) était le seul facteur démographique à présenter une forte corrélation avec l'implication dans le cyberharcèlement. Les auteurs montrent également que les adolescents rapportant avoir été victimes de cyberharcèlement l'année écoulée avaient un taux accru d'idées suicidaires, de symptômes de dépression et de stress post-traumatique par rapport à ceux n'en déclarant pas au cours de l'année.

Nguyen *et al.* (2020), dans une étude transversale portant sur 648 adolescents vietnamiens de 11 ans, montrent que les adolescents qui ont subi du cyberharcèlement avaient trois fois plus de risque d'avoir des idées suicidaires et six fois plus de risques de planifier un suicide que les autres. L'affection parentale apparaît comme un facteur protecteur général : elle réduit idées, planifications et tentatives de suicide, quel que soit le statut de cybervictime. La surprotection des parents, en revanche, n'est pas protectrice en population générale mais modère l'impact du cyberharcèlement : elle abaisse de 63 % les idées suicidaires et de 77 % la planification de suicide, sans effet sur les tentatives. Aucune attitude parentale ne modifie le passage à l'acte.

Jadva *et al.* (2021), dans une étude transversale sur 3 713 adolescents britanniques, portant spécifiquement sur le harcèlement en ligne et hors ligne lié au fait d'être LGBT, ont mis en évidence que les adolescents subissant ce type de harcèlement, en ligne ou non, étaient plus à risque d'avoir des idées suicidaires.

En marge du cyberharcèlement, Patchin *et al.*, (2023) ont mené une étude transversale nationale auprès de 4 972 collégiens et lycéens états-uniens âgés de 12 à 17 ans, pour évaluer le lien entre les conduites d'« auto-harcèlement numérique » (la publication, l'envoi ou le partage anonyme en ligne de contenu blessant sur soi-même), et les idées et tentatives suicidaires. Dans l'étude, 9 % des adolescents ont déjà posté en ligne un contenu blessant sur eux-mêmes et 5 % admettent qu'ils se sont eux-mêmes cyberharcelés. Les adolescents concernés sont environ six fois plus susceptibles de penser au suicide et jusqu'à quinze fois plus susceptibles d'avoir tenté de se suicider au cours de l'année précédente, même après prise en compte de l'âge, du sexe et de l'origine ethnique.

Les données analysées convergent dans le sens d'une association significative entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les idées suicidaires. Le risque apparaît accru en cas d'usage intensif (au-delà de 2 à 3 heures par jour : Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2015), d'usage problématique (Mérelle *et al.*, 2017), d'exposition à des contenus liés au suicide (Swedo *et al.*, 2021), ou en cas de cyberharcèlement (Nguyen *et al.*, 2020 ; Duarte *et al.*, 2018 ; Jadva *et al.*, 2021). Certains facteurs protecteurs — comme le soutien parental ou scolaire — atténuent ce lien.

10.2.5 Données sur les comportements d'automutilation

Shafi *et al.* (2020) ont mené une étude rétrospective sur 112 adolescents états-uniens (12–17 ans) hospitalisés en service psychiatrique pendant un an. Les auteurs ont recherché dans les dossiers patients entre 2015 et 2018 si les adolescents étaient utilisateurs de réseaux sociaux numériques et la présence de comportements d'automutilation. Les résultats montrent que les adolescents qui déclarent utiliser les RSN ont plus de probabilité d'avoir des comportements d'automutilation à l'admission que ceux qui ne les utilisent pas.

Barthope *et al.* (2020) et Hartas (2021) ont exploité dans des études transversales les données de la vague n°6 (adolescents âgés de 13 à 15 ans) collectées au sein de l'étude Millennium, une cohorte de naissance représentative de la population britannique. L'étude de Barthorpe *et al.* (2020) met en évidence une association entre la durée d'usage de réseaux sociaux numériques en semaine et une augmentation de la probabilité de comportements d'automutilation (par tranche de 30 minutes d'utilisation chez les filles) en contrôlant les comportements internalisés antérieurs, c'est-à-dire anxiété et dépression. Hartas (2021) indiquent qu'à mesure que le nombre d'heures passées quotidiennement à

visiter les sites de RSN augmente, le risque de comportements d'automutilation augmente aussi.

Twenge et Farley (2021), auprès de 11 427 adolescents britanniques (13-15 ans), montrent que, chez les filles, l'utilisation des réseaux sociaux numériques de plus de deux heures par jour est associée à de l'automutilation, et que plus la durée d'utilisation augmente, plus la force de l'association est élevée. Chez les garçons, seul l'usage supérieur ou égal à cinq heures par jour est associé à des comportements d'automutilation, avec des effets plus modestes que chez les filles.

Nguyen *et al.* (2020) ont mené une étude transversale dans le but d'examiner les associations entre le cyberharcèlement, l'attitude parentale, les comportements d'automutilation et les comportements suicidaires. L'étude porte sur 648 adolescents vietnamiens de 11 ans issus d'une cohorte de la ville de Hue. Les données montrent que les comportements d'automutilation sont associés à la situation familiale, la pression académique, aux comportements à risques et au cyberharcèlement.

Jadva *et al.* (2021) ont analysé spécifiquement l'impact du harcèlement en ligne et hors ligne lié au genre et à l'orientation sexuelle sur les antécédents de comportements d'automutilation, d'idées suicidaires et de tentatives de suicide. Les auteurs rapportent que le harcèlement, et plus spécifiquement le cyberharcèlement lié au fait d'être LGBT est associé aux comportements d'automutilation.

En Chine, dans une étude transversale sur 18 341 élèves de 15 à 17 ans, Chen *et al.* (2018) montrent que la violence intrafamiliale est associée au cyberharcèlement des adolescents, et que les adolescents cyberharcelés ont des taux plus élevés d'automutilation et d'idées suicidaires (score composite sans différentiation des deux items).

Dans une étude analysant les raisons influençant l'automutilation, Rory *et al.* (2014) ont analysé le discours de 3 596 adolescents irlandais (15 – 16 ans). Dans l'échantillon de 300 adolescents qui avaient déjà pratiqué l'automutilation, 18 % ont indiqué qu'Internet ou les réseaux sociaux avaient influencé leur comportement d'automutilation, 11 % ont été influencés par les films/TV et 9 % par les livres/magazines. Le fait d'avoir été harcelé à l'école, avoir subi des abus sexuels ou physiques, avoir des soucis sérieux sur sa sexualité, avoir des ennuis avec la police, et avoir de la famille ou des amis qui s'automutilent sont également des facteurs de risque de comportements d'automutilation.

Deux études descriptives provenant de l'équipe Brown *et al.* (2018, 2020) suggèrent que les images d'automutilation suscitent des commentaires d'empathie et d'engagement à la discussion. Ces commentaires peuvent être à la fois positifs, proposant de l'aide ou manifestant de l'empathie, ou négatifs, exprimant l'incompréhension des individus allant même jusqu'aux insultes. L'existence d'un effet de contagion est discutée par les auteurs : ils ne mettent pas en évidence d'effet de *cluster* ni d'intervalle de temps plus court entre les photos de blessures avec plus de commentaires ; mais en revanche ils montrent un lien entre la gravité des blessures postée et le nombre de commentaires engendrés à leur sujet. Or ce type d'effet de renforcement social est un effet reconnu dans la mise en place d'effets de contagion.

Les études mettent en évidence une association entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les comportements d'automutilation (Barthorpe *et al.*, 2020 ; Hartas, 2021 ; Twenge & Farley, 2021), en particulier chez les filles. Le cyberharcèlement, notamment lorsqu'il est lié à l'identité de genre ou à l'orientation sexuelle, est également associé à une augmentation des comportements d'automutilation (Nguyen *et al.*, 2020 ; Jadva *et al.*, 2021 ; Chen *et al.*, 2018). La

littérature ne permet pas d'affirmer l'existence d'un effet de contagion même si des mécanismes de renforcement social ont été démontrés (Brown *et al.*, 2018 ; 2020).

10.2.6 Variables modulant les risques de comportements suicidaires liés aux réseaux sociaux numériques

– **Effet sexe/genre**

Plusieurs travaux mettent en évidence que les filles sont plus à risque de comportements autodestructeurs que les garçons. Bien que les taux de suicide soient toujours supérieurs chez les garçons, la prévalence chez les filles a augmenté de façon plus importante chez les filles que chez les garçons entre 2010 et 2015 aux États-Unis, en parallèle de l'augmentation de l'utilisation des réseaux sociaux (Twenge *et al.* 2018a).

L'étude longitudinale de Coyne *et al.* (2021) met en évidence que, chez les filles, le risque suicidaire à l'âge de 20 ans est plus élevé chez celles qui passaient plus de deux heures par jour sur les réseaux sociaux numériques à l'âge de 10 ans. Ce risque s'accentue davantage chez celles dont le temps d'utilisation a augmenté de manière progressive et continue au cours des dix années de l'étude. Dans l'étude transversale de Kim, le fait d'être une fille est significativement associé à une augmentation du risque suicidaire (Kim et al, 2020).

Le risque relatif d'automutilation augmente dès deux heures quotidiennes passées sur les réseaux sociaux chez les filles, tandis qu'il ne devient statistiquement significatif qu'au-delà de cinq heures chez les garçons (Twenge *et al.*, 2021). À partir des mêmes données longitudinales, Barthorpe *et al.* (2020) confirment que cette hausse de risque est nettement plus marquée chez les filles. Dans l'étude de Hartas (2021), les adolescentes de 14 ans, trois fois plus nombreuses que les garçons à passer plus de cinq heures par jour sur les RSN, présentent également une probabilité d'automutilation environ trois fois supérieure.

– **Effet de la réponse émotionnelle et rôle médiateur du sommeil**

Dans une étude menée sur 243 adolescents américains (11-18 ans), Nesi *et al.* (2021) ont évalué l'usage des réseaux sociaux numériques par la durée, la fréquence de vérification, le sentiment d'une utilisation trop intensive, importance accordée au RSN, et la réponse émotionnelle associée à la consultation des RSN (exclusion, commentaires blessants, peur de manquer quelque chose). Les résultats montrent un effet direct des émotions négatives suscitées par les RSN sur les idées suicidaires après ajustement de toutes les autres covariables. L'étude met également en évidence que les troubles du sommeil (qualité et satisfaction du sommeil, restauration du sommeil, difficultés à s'endormir et à rester endormi sur les 7 derniers jours) sont un médiateur dans la relation entre les émotions négatives suscitées par les RSN et l'émergence d'idées suicidaires.

– **Rôle du cyberharcèlement**

Les études analysées mettent en évidence une forte association entre cyberharcèlement et les idées suicidaires. Dans leur étude transversale, Arnon *et al.* (2022) ont étudié sur 10 414 adolescents états-uniens entre 10 et 13 ans, le lien entre le cyberharcèlement, en distinguant le fait d'être victime ou harceleur, le type de cyberharcèlement perpétré (l'agression manifeste, relationnelle et réputationnelle) et la présence et l'antécédent d'idées et de tentatives de suicide. Les résultats montrent que le fait d'avoir été victime de cyberharcèlement était associé au risque suicidaire, alors que le fait d'avoir perpétré des actes de cyberharcèlement ne l'était pas. Être victime de cyberharcèlement reste associé au risque suicidaire après prise en compte des événements négatifs de la vie, des conflits

familiaux, de la surveillance parentale, de l'environnement scolaire et de la discrimination ethnoraciale et après prise en compte de l'existence de facteurs de vulnérabilités psychologiques (intériorisée ou extériorisée). Les expériences de cyberharcèlement sont restées associées au risque suicidaire lorsque les expériences de violence hors ligne par les pairs étaient prises en compte.

En Chine, dans une étude transversale sur 18 341 élèves de 15 à 17 ans, Chen *et al.* (2017) montrent que la violence intrafamiliale telle que les conflits entre les membres de la belle-famille, la violence entre partenaires intimes, la maltraitance et la négligence envers les personnes âgées, sont tous associés à la cybervictimation des adolescents, et que les adolescents cyberharcelés ont des taux plus élevés d'automutilation et idées suicidaires.

Kim *et al.*, (2020) mettent en évidence un risque suicidaire chez les adolescents qui ont été victimes de cyberharcèlement. Nguyen *et al.* (2020) ont mené une étude transversale dans le but d'examiner les associations entre cyberharcèlement, l'attitude parentale, l'automutilation et les comportements suicidaires. Les adolescents qui ont subi du cyberharcèlement avaient une probabilité augmentée de s'automutiler, d'avoir des idées suicidaires et de planifier un suicide. L'étude de Kim *et al.* (2016) montre également que le fait d'être cyberharcelé comme le fait d'être physiquement harcelé est un facteur de risque de pensées suicidaires.

– **Contenus en lien avec l'automutilation et les comportements suicidaires**

Si le fait de s'automutiler est déjà connu comme étant un facteur de risque de tentative de suicide (CDCP, 2022), le fait de poster en ligne des contenus d'automutilation semble être un signe d'alerte de tentative de suicide. En effet, dans l'étude de Seong *et al.* (2021) chez des adolescents coréens, des antécédents d'actes d'automutilation, le fait de déclarer avoir posté des contenus d'automutilation dans les douze derniers mois est associé à un risque accru de tentative de suicide.

Brown *et al.* (2018, 2020) montrent, dans des études qualitatives, comment les images d'automutilation publiées sur Instagram peuvent donner lieu à davantage de commentaires sur les réseaux sociaux numériques notamment quand les automutilations peuvent être qualifiées de sévères. Ils suggèrent aussi, dans un effet paradoxal de renforcement social, que ces images contribuent à encourager les comportements d'automutilation (Brown *et al.*, 2018 et 2020).

– **Médiation parentale et soutien scolaire**

Le soutien parental a été étudié comme facteur protecteur qui modère l'association entre le comportement autodestructeur et l'usage des réseaux sociaux numériques. Nguyen *et al.* (2020) montrent que les adolescents vietnamiens percevant une meilleure « acceptation parentale » étaient moins susceptibles de se livrer à des actes d'automutilation, d'avoir des idées suicidaires et de se livrer à des planifications suicidaires que ceux qui ressentaient moins cette « acceptation parentale ». Kim (2016) montre qu'une relation parentale diminue l'association entre usage des RSN et idées suicidaires un an plus tard en comparaison d'une relation de moins bonne qualité.

La qualité de l'intégration à l'école semble être aussi un facteur entrant en ligne de compte dans le risque suicidaire. Dans l'étude de Kim *et al.*, (2020) des liens positifs avec l'école atténuaient les comportements à risque de suicide chez les cybervictimes (Kim *et al.*, 2020). Le rôle protecteur du sentiment positif vis-à-vis de l'école est retrouvé chez les adolescents LGBT qui subissent du harcèlement dirigé vers leur orientation sexuelle (Jadva *et al.*, 2019)

10.3 Discussion et hypothèses

Il n'y a pas assez de données sur le lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les décès par suicide, ni entre l'usage des RSN et les tentatives de suicide pour conclure à un risque accru causé par les réseaux sociaux numériques.

En revanche, il ressort des études que l'usage des RSN est impliqué dans les processus d'automutilation : la probabilité d'automutilation augmente avec la durée d'usage de RSN (Barthope *et al.*, 2020 et Hartas, 2021). Ces résultats sont confortés par ceux d'une grande étude transversale plus récente qui montrent, chez 37 268 adolescents norvégiens, que le risque de déclarer des actes d'automutilation dans l'année passée était supérieur dans le groupe déclarant passer plus de 3 heures par jour sur des réseaux sociaux en comparaison du groupe « moins de 3 heures par jour » (Tormoen *et al.*, 2023). Les adolescents qui partagent leurs blessures sur les RSN ont davantage de probabilité de perpétuer cette pratique par renforcement social : Brown *et al.* (2018) montrent comment les images d'automutilation publiées sur Instagram donnent lieu à des commentaires empathiques et de soutien pouvant renforcer ce comportement. Le cyberharcèlement est également un facteur associé à de l'automutilation (Nguyen *et al.*, 2020). Les filles sont une population particulièrement vulnérable : elles consultent plus les réseaux sociaux numériques que les garçons, elles s'automutilent plus, indépendamment des RSN (Jadva *et al.*, 2021), et elles sont plus victimes de cyberharcèlement (*cf*. chapitre 16.3).

L'intrication classique entre comportements d'automutilation et risque suicidaire se prolonge aussi dans les espaces numériques : les adolescents qui postent des contenus d'automutilation sur les RSN sembleraient avoir davantage de risque de faire une tentative de suicide (Seong *et al.*, 2021). Ces résultats sont corroborés par l'étude plus récente du même auteur sur un échantillon national sud-coréen de 906 adolescents de 12 à 17 ans déclarant s'être automutilés dans l'année. Une augmentation des idées suicidaires était observée en cas d'actes d'automutilations multiples, d'automutilation depuis plus de deux ans, en cas d'automutilations d'amis et en cas de cyberharcèlement. Avoir posté un contenu d'automutilation sur les RSN dans les douze derniers mois s'accompagnait d'une augmentation des idées suicidaires et des tentatives de suicide, ce qui n'était pas le cas si le contenu d'automutilation avait été vu seulement de façon passive (Seong *et al.*, 2021). On retrouve des associations plus marquées quand le contenu des *posts* porte sur de l'automutilation sévère et suscite une réponse émotionnellement négative (Nesi *et al.*, 2021).

Les données analysées convergent dans le sens d'une association significative entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les idées suicidaires sans qu'on puisse exprimer une causalité. Le risque apparaît accru en cas d'usage intensif (Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2015), d'usage problématique (Mérelle *et al.*, 2017), d'exposition à des contenus liés au suicide (Swedo *et al.*, 2021).

La littérature est plus claire sur l'existence d'un lien entre idées suicidaires et réseaux sociaux numériques, médié par le sommeil et le cyberharcèlement. L'étude récente de Kerr *et al.* (2023) montre, chez des adolescentes canadiennes, que le risque suicidaire augmente de façon significative avec la fréquence d'utilisation des RSN, mais que cette association est expliquée par le cyberharcèlement et l'altération du sommeil. Dans une population d'adolescents hospitalisés en psychiatrie, Nesi *et al.* (2021) montrent que les perturbations du sommeil associées à des émotions négatives suscitées par la consultation des RSN sont un facteur médiateur entre l'usage des RSN et les idées suicidaires. Le lien

entre la qualité du sommeil et les idées suicidaires chez les adolescents a été souligné par Zhong *et al.* (2024), indépendamment de l'usage des réseaux sociaux numériques.

Toutes les études montrent un lien fort entre le fait d'être victime de cyberharcèlement et les idées suicidaires (Kim *et al.*, 2016, Duarte *et al.*, 2018, Merelle *et al.*, 2017, Nguyen *et al.*, 2020), en particulier dans un contexte de violence familiale (Chen *et al.*, 2018). Cet effet est d'autant plus marqué dans les études qui incluent dans leur modèle le harcèlement hors ligne (Nguyen *et al.*, 2020, Arnon *et al.*, 2022) soulignant ainsi la pertinence de ne pas dissocier le harcèlement du cyberharcèlement. Jadva *et al.* (2021) confirment cette idée pour les adolescents subissant du harcèlement lié à leur appartenance à une communauté LGBTQIA+ (*cf.* paragraphe 16.3.2.3.2).

Parmi les autres mécanismes étudiés, plusieurs études du corpus de littérature analysé dans cette expertise évoquent un mécanisme de contagion émotionnelle sur les réseaux sociaux numériques équivalent à celui décrit dans l'« effet Werther ».

L'existence d'un effet Werther médié par les RSN a été étudié chez les adultes. Ueda *et al.* (2017) ont montré qu'au Japon, les suicides d'artistes relativement jeunes ont généré un grand nombre de publications sur Twitter, tandis qu'ils ont généré un volume relativement plus faible de réactions sur les médias traditionnels. Les suicides de célébrité n'ont été suivis d'une augmentation des suicides dans la population que lorsqu'ils ont suscité une forte réaction de la part des utilisateurs de Twitter. En revanche, aucune augmentation notable du nombre de suicides n'a été observée lorsque les utilisateurs de Twitter n'ont pas manifesté beaucoup d'intérêt, même lorsque ces décès ont été largement couverts par les médias traditionnels. Fahey *et al.* (2018) ont précisé que l'effet était plus marqué lorsque les réponses aux *tweets* comportaient une forte charge émotionnelle, renforçant l'idée que l'engagement affectif joue un rôle central dans la contagion.

Dans le corpus de littérature analysé, Swedo *et al.*, (2021) mettent en évidence un effet de contagion émotionnelle, mais entre pairs. Lors d'une vague de suicides dans l'Ohio, les auteurs observent une augmentation des idées suicidaires et des tentatives de suicide chez les adolescents ayant vu et surtout ceux ayant posté des contenus à propos de suicides.

La contagion émotionnelle entre pairs est accentuée par le possible engagement dans le partage de contenus d'automutilation ou suicidaire : dans une étude de jeunes adultes états-uniens (18-29 ans), l'exposition sur Instagram à des contenus d'automutilation est associée un mois plus tard à une augmentation des idées suicidaires et des actes d'automutilation, que cette exposition ait été recherchée ou non (Arendt *et al.*, 2019). Cette association est aussi retrouvée chez les adolescents qui consultent ces contenus à risque sur les sites internet et non plus uniquement sur les RSN : dans une enquête téléphonique d'un échantillon représentatif national de 1 560 jeunes américains (10-17 ans), 1 % d'entre eux rapportait avoir visité un site internet encourageant les automutilations ou le suicide. Les jeunes qui avaient visité ces sites web étaient 7 fois plus susceptibles de rapporter des idées suicidaires et 11 fois plus des idées d'automutilation (Mitchell 2014). Par ailleurs, la présence grandissante des contenus avec images, photos ou vidéos (on parle aujourd'hui de « *Highly visual platform* ») semble aussi jouer un rôle délétère : le visionnage des images d'automutilation sur les RSN contribue à renforcer les comportements d'automutilation et de façon plus importante avec les images qu'avec les textes (*cf.* Susi *et al.*, 2023).

L'engagement dans la « bulle émotionnelle » permise par le réseau social numérique serait un élément particulièrement important dans l'effet de contagion émotionnelle des RSN. Il n'a pas été retrouvé d'études chez les adolescents comparant ces contagions émotionnelles sur les réseaux sociaux numériques à ceux présents sur les médias

traditionnels (presse, télévision), il n'est donc pas possible d'affirmer qu'ils sont plus importants sur les RSN, mais certaines caractéristiques propres aux réseaux sociaux numériques (*cf.* la notion d'affordances, paragraphe 5.3.4.3) pourraient amplifier ces effets. Par exemple, la présence d'algorithmes destinés à augmenter le temps d'utilisation sur les plateformes en sélectionnant et proposant des contenus intéressant l'utilisateur sur la base de son historique de consultation (effet silo), peut conduire à la multiplication de l'exposition à des contenus évoquant le suicide ou les automutilations, des lors qu'ils ont été regardés une fois. Dans son étude « *Poussé-e-s vers les ténèbres. Comment le fil « Pour Toi » encourage l'automutilation et les idées suicidaires* », Amnesty International révèle que les jeunes intéressés par la santé mentale peuvent rapidement être exposés à des contenus dangereux, glorifiant la dépression, l'automutilation et le suicide sur TikTok. Des comptes automatisés représentant des adolescents de 13 ans au Kenya et aux États-Unis ont montré qu'après 5 à 6 heures d'utilisation avec un intérêt porté à la santé mentale, près d'une vidéo sur deux recommandées concernait ces sujets, soit dix fois plus qu'aux utilisateurs sans intérêt déclaré pour la santé mentale. Une analyse de 540 vidéos a confirmé une augmentation progressive des contenus nocifs, passant de 17 % le premier jour à 44 % au dixième jour. L'étude a également mis en évidence une personnalisation rapide du fil d'actualité, enfermant les utilisateurs dans un effet spirale préoccupant (Amnesty International, 2023).

10.4 Conclusion

À ce jour, les données disponibles ne permettent pas d'établir un lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les tentatives ou décès par suicide. Néanmoins, la possibilité d'un effet Werther est à prendre en considération. Une association significative entre l'usage des RSN et la présence d'idées suicidaires est mise en évidence de manière convergente dans plusieurs études, tant transversales que longitudinales. L'analyse de la littérature confirme également une association entre l'utilisation des RSN et les comportements d'automutilation, particulièrement chez les filles et les jeunes LGBTQIA+. Ces associations semblent renforcées par plusieurs facteurs : la cybervictimation, une qualité de sommeil altérée, la consultation et la publication de contenus promouvant l'automutilation ou le suicide, ainsi qu'un engagement émotionnel important lié à ces contenus. Ces contenus présentent d'autant plus de risques qu'ils sont amplifiés par les algorithmes de recommandation qui, en personnalisant les fils d'actualité, enferment les utilisateurs dans une spirale de contenus à forte charge émotionnelle

11 Réseaux sociaux numériques, image du corps et troubles des conduites alimentaires

11.1 Introduction

La littérature scientifique s'interroge de plus en plus sur les liens entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les troubles des conduites alimentaires (TCA), en particulier à l'adolescence. Ces liens semblent médiés par différents processus liés à l'image corporelle – interiorisation des idéaux de minceur, auto-objectification, insatisfaction corporelle – dont la définition et le rôle restent hétérogènes dans la littérature. La première partie présente les TCA, leurs méthodes de mesure et les données de prévalence, tandis que la seconde décrit les facteurs psychologiques et sociaux impliqués, la façon dont ils sont étudiés en lien avec les RSN et la démarche retenue par le groupe de travail pour les analyser.

11.1.1 Définitions, prévalence et méthodes de mesure

Les troubles des conduites alimentaires (TCA) et de l'ingestion d'aliments se caractérisent par des perturbations persistantes de l'alimentation ou du comportement alimentaire entraînant un mode de consommation pathologique ou une absorption de nourriture délétère pour la santé physique ou le fonctionnement social (DSM-5). Parmi les TCA, les plus répandus sont les trois suivants (*American Psychiatric Association* 2013 ; *World Health Organization* 2018, DSM-5) :

- l'anorexie mentale (*Anorexia Nervosa*), caractérisée par la restriction des apports énergétiques par rapport aux besoins conduisant à un poids significativement bas compte tenu de l'âge, du sexe, du stade de développement et de la santé physique, une peur intense de prendre du poids ou de devenir gros et une altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps (DSM-5) ;
- la boulimie *(Bulimia Nervosa*), caractérisée par des crises répétées d'ingestion de nourriture en grande quantité, associées à une perte de contrôle, et suivies de comportements compensatoires inadaptés (vomissements, utilisation de laxatifs, activité physique excessive) ;
- l'accès hyperphagique, caractérisé par l'ingestion chronique de quantités de nourriture supérieures au besoin énergétique.

En France, il n'existe pas de données récentes sur la prévalence des TCA chez les adolescents. Des données sont néanmoins disponibles chez l'adulte.

L'anorexie mentale touche entre 0,9 et 1,5 % des femmes et 0,2 à 0,3 % des hommes (Chaulet *et al.*, 2018 ; HAS, 2010). Elle se déclenche le plus souvent entre 14 et 17 ans, avec un pic de prévalence maximale à 16 ans. La boulimie, l'accès hyperphagique et leurs formes partielles débutent le plus souvent à l'adolescence et au début de l'âge adulte. La boulimie touche environ 1,5 % des 11–20 ans et concerne environ trois jeunes filles pour un garçon. L'accès hyperphagique est plus fréquent (3 à 5 % de la population), il touche presque autant les hommes que les femmes et est plus souvent diagnostiqué à l'âge adulte (HAS 2010).

Les troubles des conduites alimentaires s'accompagnent souvent de troubles de l'image du corps, comme la peur de prendre du poids ou l'insatisfaction de son apparence corporelle, ainsi que des conduites de vérification (miroir, pesées fréquentes, etc.). Il est fréquent de développer plusieurs troubles simultanément ou de passer de l'un à l'autre (American Psychiatric Association, 2013 ; Fairburn *et al.*, 2003). En ce qui concerne l'anorexie mentale, des facteurs de risque sont documentés : des facteurs génétiques, le fait d'évoluer dans des environnements culturels valorisant la minceur, et certains traits de personnalités, comme le perfectionnisme ou des tempéraments anxieux ou obsessionnels déjà présents pendant l'enfance. L'anorexie mentale est probablement plus fréquente dans les sociétés post-industrielles et à revenus élevés comme les États-Unis, de nombreux pays d'Europe, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Japon, mais son incidence est imprécise dans la plupart des pays à revenus bas ou intermédiaires (DSM-5 TR).

Le diagnostic médical des différents TCA est un diagnostic clinique qui se fonde sur un interrogatoire et un examen clinique complet. Les études du corpus ne mesurent, pour leur part, qu'un risque d'avoir un TCA ou évaluent la présence de symptômes de TCA à l'aide de questionnaires validés tels que le *Eating Disorder Examination Questionnaire* (EDE-Q) ou le *Eating Disorder Inventory*. Ces questionnaires mesurent des nombreuses dimensions, telles que la restriction alimentaire, les soucis liés à l'alimentation, à ses formes ou son poids, le désir de minceur, l'insatisfaction corporelle, etc.

11.1.2 Conceptualisation du lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les troubles des conduites alimentaires

Dès 1994, Stice *et al.*, ont montré un lien entre les médias traditionnels (magazines de mode, et télévision) et les TCA. Des liens de médiation avaient été identifiés à travers notamment l'adhésion aux rôles de genre, l'intériorisation de stéréotypes de corps idéal et l'importance de l'insatisfaction corporelle. Ces résultats appuyaient l'hypothèse selon laquelle l'intériorisation des pressions socioculturelles médiait les effets négatifs de l'idéal de minceur.

Dans la continuité de ces travaux sur les médias traditionnels, une littérature scientifique s'est développée sur les liens entre les médias numériques et les TCA. Plusieurs auteurs (Dane et Bathia, Choukas Bradley et Rodgers) ont proposé des modèles théoriques inspirés par ces modèles antérieurs, pouvant expliquer comment les activités sur les RSN peuvent, dans certains cas, être associées à une vulnérabilité accrue aux troubles des conduites alimentaires. Ces modèles s'appuient sur un certain nombre de facteurs intermédiaires déjà connus (*cf.* Figure 20) : l'intériorisation d'idéaux corporels, l'auto-objectification, la comparaison sociale, et l'insatisfaction corporelle (ou insatisfaction de l'image du corps) (*cf.* Figure 16). Après avoir précisé ces différents facteurs et leur méthode de mesure, il sera présenté comment le groupe de travail a choisi de les regrouper et de structurer la synthèse des résultats à partir de ces modèles théoriques.

Le corpus d'études scientifiques documente un certain nombre de ces facteurs, définis ci-après. Il est fréquent qu'une même étude examine plusieurs de ces facteurs en cascade, à partir des modèles théoriques intégrant des liens de médiation. Pour une meilleure compréhension de la synthèse descriptive de la littérature, le groupe de travail a ventilé les résultats des différentes études selon ces facteurs intermédiaires. Ainsi, une même étude peut apparaître dans plusieurs paragraphes selon les paramètres étudiés.

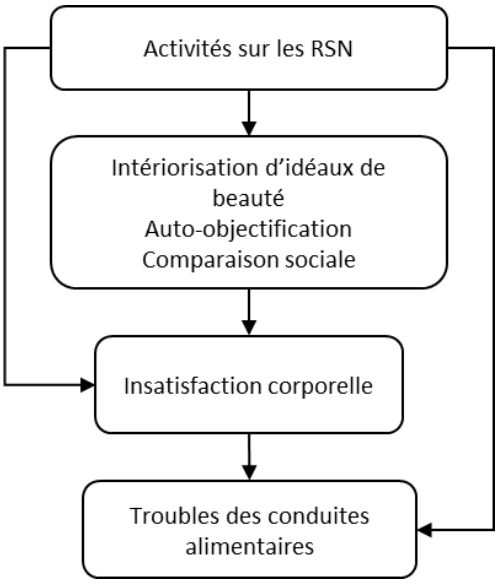


Figure 20 : Modèle théorique illustrant les relations entre les activités des RSN, les troubles de l'image de soi et les TCA.

11.1.2.1 Intériorisation des idéaux de beauté

Parmi les idéaux de beauté intériorisés dans la société, l'idéal de minceur et de musculature sont ceux les plus retrouvés dans le corpus. L'intériorisation d'un idéal de minceur (en anglais, *« thin ideal internalization »*) fait référence au processus par lequel une personne intègre les normes sociales et les valeurs associées à la minceur comme faisant partie de sa propre identité et de ses aspirations à se conformer à ces normes sociales et à ces valeurs. Cela peut se produire lorsque les individus adoptent les normes de beauté et les idéaux de minceur promus par la société (les pairs, la famille, les médias). Chez les filles notamment, une association est retrouvée entre la pression sociale et l'intériorisation d'un idéal de minceur et l'insatisfaction de l'image de soi. Ces phénomènes d'intériorisations, qui ont d'abord été observés et étudiés chez les filles, sont aujourd'hui décrits chez les garçons. Récemment, les études se sont penchées sur l'intériorisation d'un idéal « musclé » (*« muscular ideal »*) ou « mince mais musclé » (*« fit ideal »*). Les contenus qui font plus particulièrement la promotion de ces idéaux « de bonne santé » sur les RSN ou sur Internet où l'on promeut à la fois la minceur et l'exercice physique sont parfois regroupés sous les termes de « *thinspiration* » et « *fitspiration* ».

Dans la littérature, ces phénomènes d'intériorisation sont le plus souvent mesurés à l'aide du *Sociocultural Attitudes Toward Appearance Questionnaire*, sur la base de quatre dimensions : conscience de l'information médiatique (mesure à quel point une personne remarque que les médias valorisent certains types de corps), pressions (pression médiatique perçue pour se conformer aux standards), intériorisation-minceur (degré auquel on souhaite ressembler aux idéaux corporels de minceur) et intériorisation-athlétique (valorisation d'un idéal athlétique). Le SATAQ-4 affine cette évaluation en séparant les sources de la pression subie (famille, médias, pairs) et en distinguant le type d'idéal corporel (minceur, athlétique, musculature). Dans les deux versions (SATAQ-3 ou 4), les dimensions sont scorées par moyenne des items, et un score plus élevé indique une intériorisation plus marquée.

11.1.2.2 Objectification et auto-objectification

Le concept d'objectification se définit comme le fait de considérer quelqu'un comme un objet. Le processus d'objectification s'installe lorsque les parties ou les fonctions du corps d'une personne sont séparées et réduites à un statut d'instrument, faisant que la personne se retrouve réifiée au prisme de sa fonction esthétique ou sexuelle (Wollast, De Wilde, Bernard & Klein, 2020). Selon Fredrickson et Roberts (1997), l'expérience récurrente de comportements « objectifiants » (ex. : regards concupiscents, commentaires sexistes, allusions sexuelles, harcèlement de rue), ainsi que l'exposition répétée à des images de femmes attirantes et hypersexualisées, conduisent les femmes à intérioriser l'injonction implicite à considérer leur corps comme un objet et à contrôler plus activement leur apparence pour se conformer à ces injonctions : on parle alors d'auto-objectification. Initialement observé chez des femmes adultes, ce phénomène d'auto-objectification a ensuite été observé chez des adolescentes (Daniels *et al.*, 2020) et se retrouve également chez les garçons (Vandenbosch, Laura & Eggermont, Steven. (2013).

Dès 2003, Harrison a montré que la lecture de magazines montrant des femmes sportives minces et musclées entraînait chez les adolescentes états-uniennes une augmentation du niveau d'auto-objectification (Kristen Harrison, 2003). Cela engendre non seulement une honte vis-à-vis de leur propre corps, mais cela accroît aussi le risque de développer des troubles des conduites alimentaires et de souffrir de dépression.

Les phénomènes d'auto-objectification sont essentiellement mesurés par deux échelles de mesure.

- Initialement développée et validée chez les femmes, l'*Objectified Body Consciousness Scale* (OBCS) est une échelle de mesure du degré auquel les individus considèrent leur corps comme un objet qui peut être modifié après avoir intériorisé les attentes de la société. L'échelle contient trois sous-échelles : 1) la surveillance (considérer le corps comme un observateur extérieur), 2) la honte corporelle (ressentir de la honte lorsque le corps n'est pas conforme) et 3) les croyances de contrôle de son apparence. Cette échelle a été initialement développée et validée chez les femmes, mais a également été utilisée chez les hommes dans le corpus d'étude.
- Le *Self-objectification Questionnaire* (SOQ) est une échelle issue de la différence entre l'importance donnée par le sujet à l'apparence (l'attrait physique, l'apparence de la peau, le poids, l'attrait sexuel, les mensurations et le tonus musculaire) et l'importance donnée par le sujet à des données liées à la bonne santé fondées sur des compétences (la force musculaire, la coordination physique, l'endurance, la santé, la forme physique et le niveau d'énergie physique). Plus le score est élevé, plus l'importance est donnée à l'apparence et interprétée comme une plus grande objectification de son corps.

Il convient de souligner que ces questionnaires présentent des limites. Cherchant tous les deux à mesurer l'objectification du corps, ils se recoupent sans toutefois que les concepts utilisés ne se recouvrent complètement. Par ailleurs, reposant sur les réponses/perceptions des individus, ces questionnaires mesurent uniquement l'auto-objectification, c'est-à-dire le fait de se considérer soi-même ou des parties de son propre corps comme un objet.

11.1.2.3 Insatisfaction de l'image corporelle

Selon Eide (1982), l'image corporelle désigne « la perception systématique, cognitive, affective, consciente et inconsciente qu'un individu a de son corps, perception qu'il acquiert au cours de son développement et à travers ses relations sociales ». Plusieurs notions (idéal corporel, corps perçu, satisfaction et insatisfaction corporelle) se trouvent au cœur de ce concept et de son évaluation.

L'idéal corporel constitue l'image du corps vers laquelle l'individu tend. Cet idéal est intimement lié au contexte socioculturel et aux idéaux corporels présents au sein de la société. Le corps perçu est la manière dont les individus se classent et évaluent leur poids ou leur corps (trop maigre, « normal », trop gros…). La différence entre le corps perçu et le corps désiré permet d'évaluer l'insatisfaction corporelle. Celle-ci constitue une notion indispensable pour étudier comment les individus perçoivent leur corps (Cash, 2002). L'insatisfaction de l'image corporelle est un facteur prédictif important des troubles des conduites alimentaires (Stice, 2002).

Les outils de mesure de l'insatisfaction de l'image corporelle incluent le test des silhouettes (Stunkard *et al.*, 1983) ainsi que le *Body Shape Questionnaire* (Cooper *et al.*, 1987). Par ailleurs, la littérature mentionne également l'échelle *Body Image State Scale* (BISS), composée de cinq items (Cash *et al.*, 2002).

11.1.2.4 Comparaison sociale

La comparaison sociale, en particulier en matière d'apparence physique, semble jouer un rôle dans les troubles des conduites alimentaires. Elle se définit comme le processus par lequel les individus vont comparer leur apparence physique à celle d'autres personnes, de l'entourage ou de personnes célèbres (Dany & Urdapilleta, 2012). Dans le cadre de l'insatisfaction corporelle, les comparaisons sociales ascendantes et descendantes sur les réseaux sociaux numériques jouent un rôle clé dans la perception de son image corporelle. La comparaison sociale ascendante intervient quand un individu se compare à des individus perçus comme ayant une apparence plus désirable ou correspondant davantage aux idéaux de beauté (ex. influenceurs, célébrités, mannequins, ou même des pairs présentant des corps jugés « parfaits »). La comparaison sociale descendante renvoie à des comparaisons avec des individus perçus comme ayant une apparence moins conforme aux standards de beauté.

La littérature a montré que la comparaison d'apparence ascendante participe au développement et au maintien des symptômes de TCA et à une insatisfaction corporelle plus importante (Hendrickse *et al.*, 2017).

Dans le cadre de la synthèse effectuée par le groupe de travail, les travaux décrits portent essentiellement sur les liens entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques hautement visuels et les comparaisons sociales ascendantes impliquant des pairs ou des célébrités.

Dans le *Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-3* (SATAQ-3), un score fréquemment utilisé dans les études du corpus, la comparaison sociale est questionnée dans la sous-échelle « d'intériorisation générale » par l'intermédiaire de questions comme : « je compare mon corps à celui des personnes dans les média ».

11.1.2.5 Regroupement de certains concepts

Le corpus scientifique comporte peu d'études établissant un lien direct entre l'usage des réseaux sociaux numériques et la survenue de troubles des conduites alimentaires. La plupart des travaux s'intéressent plutôt à des facteurs intermédiaires — tels que l'intériorisation des idéaux de beauté et de minceur, l'auto-objectification, l'insatisfaction corporelle ou la comparaison sociale— étudiés comme paramètres de santé d'intérêt ou comme médiateurs/modérateurs potentiels. Ces concepts, souvent intriqués et parfois difficiles à distinguer, ont été analysés en lien avec la durée ou la fréquence d'usage des RSN, ainsi qu'avec certaines pratiques spécifiques (publication de selfies, retouches d'images, etc.).

Il est important de souligner que chacun de ces facteurs psychologiques recouvre, dans la littérature scientifique, plusieurs dimensions distinctes, qui varient selon les études et ne sont pas toujours définies de la même manière. Certains concepts sont mal définis et se recoupent partiellement. La variabilité des définitions et des mesures employées a rendu l'analyse par dimension proposée par le groupe de travail plus complexe. Par exemple, le désir de minceur, indicateur de l'intériorisation des idéaux corporels, a été estimé à partir de la sous-échelle « *Drive for Thinness* » de l'*Eating Disorder Inventory* et considéré comme un facteur de risque de TCA, et donc traité dans la section dédiée à ces troubles. De même, la surestimation de son poids et de ses formes (McLean *et al.*, 2015 ; Sampasa-Kanynga, 2016) a été rattachée à l'insatisfaction corporelle. Enfin, la volonté de changer de poids a été interprétée comme une volonté de contrôle du corps et rapprochée de l'objectification (Gioia *et al.*, 2020 ; Boursier *et al.*, 2020a).

En l'absence de consensus sur le sens de ces médiations, le groupe de travail s'est appuyé sur la méta-analyse de Dane et Bathia (2023) pour articuler ces concepts et structurer la synthèse. Dans leur étude, Dane et Bathia ont considéré l'intériorisation des idéaux de beauté et de minceur, la comparaison de l'apparence et l'auto-objectification comme médiateurs de la relation entre l'usage des réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle, cette dernière pouvant être associée à des troubles de la santé mentale (anxiété, dépression) et des troubles des conduites alimentaires (*cf.* Figure 15). Ce découpage des résultats doit ainsi être considéré comme une option de structuration des résultats du corpus, plutôt que comme une construction théorique établie et consensuelle dans la littérature.

Dans un premier temps seront présentés les travaux portant sur les liens entre RSN et insatisfaction corporelle, dont le rôle est central dans le schéma de Dane. Seront ensuite abordées les études examinant les relations des RSN avec les autres facteurs médiateurs (intériorisation des idéaux corporels, auto-objectification, comparaisons sociales), avant de conclure par celles consacrées spécifiquement aux troubles des conduites alimentaires.

11.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique

11.2.1 Études sur les liens directs entre les usages des réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle

Dans une étude expérimentale, Kleemans *et al.* (2018) ont montré que les adolescentes manipulant des photos retouchées et remodelées (application de filtres et d'effets) sur Instagram présentaient une plus grande insatisfaction corporelle que les adolescentes exposées aux mêmes photos non retouchées. Également, les adolescentes avec une forte tendance à se comparer aux autres (évaluée par la *Comparison Orientation Measure)*, présentaient une plus grande insatisfaction corporelle que les adolescentes avec une faible tendance à se comparer aux autres. Enfin, l'effet négatif des photos retouchées sur l'image corporelle était d'autant plus fort que la tendance de l'adolescente à se comparer aux autres était élevée.

Dans une étude longitudinale, Wang *et al.*, (2021) ont montré que le visionnage et la retouche de *selfies,* à l'inclusion dans l'étude, étaient associés à l'insatisfaction de son visage 6 mois plus tard et que la retouche de *selfies* à l'inclusion était associée à l'insatisfaction à l'égard de son corps 6 mois plus tard. De plus, l'insatisfaction à l'égard de son visage était associée à une augmentation ultérieure de visionnage et de retouche de *selfies*, ce qui suggère une relation bidirectionnelle.

McLean *et al.* (2015) montrent, sur un échantillon d'adolescentes australiennes, que l'exposition aux médias et l'engagement sur les RSN *via* le degré d'investissement dans les photos de soi, étaient corrélés avec une augmentation de l'insatisfaction de l'image corporelle. Chang *et al.* (2019) ont montré que le fait de naviguer et de retoucher les *selfies* sur Instagram est associé à une diminution de l'estime de son corps par l'intermédiaire d'une augmentation de la comparaison de son apparence. Le fait de poster des *selfies* était positivement associé avec l'insatisfaction corporelle. L'étude de Wang *et al.* (2019) montre une association entre le visionnage de *selfies* et l'insatisfaction à l'égard de son visage, médiée par l'intériorisation de la norme sociale imposant d'être physiquement attractif. Le fait d'être satisfait de son corps modérait cette relation. Meier *et al.* (2014) suggèrent que ce n'est pas le temps total passé sur Facebook ou Internet, mais la quantité de temps sur Facebook allouée à l'activité photos (diffusion, retouche, visionnage) qui est associée à l'insatisfaction de son poids et à la recherche de la minceur.

Dans une étude réalisée en France, Melioli *et al.* (2018) ont montré que la fréquence d'utilisation d'Instagram était positivement corrélée à l'insatisfaction corporelle et à la recherche de la minceur mais pas aux symptômes de boulimie nerveuse. L'importance accordée aux mentions « J'aime » sur les photographies était positivement corrélée aux symptômes de boulimie, d'insatisfaction corporelle et de recherche de la minceur. L'importance accordée aux *followers* était corrélée à une augmentation des symptômes de boulimie, d'insatisfaction corporelle et de recherche de la minceur. L'aptitude à avoir un regard critique à l'égard des médias était une variable d'interaction dans la relation entre la fréquence d'utilisation d'Instagram et les symptômes d'insatisfaction corporelle ou de recherche de la minceur. Cette interaction suggère que chez les participantes ayant un haut niveau d'aptitude à avoir un regard critique à l'égard des médias, l'association entre symptômes d'insatisfaction corporelle ou de recherche de la minceur et l'utilisation d'Instagram était atténuée.

De Vries *et al.* (2019) indiquent que l'usage des RSN est associé à une mauvaise satisfaction de l'image de son corps chez les adolescents et les adolescentes. Les adolescents et adolescentes qui ont une bonne relation avec leur mère ont des niveaux plus bas d'insatisfaction de l'image de leur corps. Ce résultat n'est pas retrouvé pour la relation avec le père. Ho *et al.* (2016) ont montré que la fraction d'adolescentes ayant un temps d'usage des RSN le plus élevé avait un score accru d'insatisfaction de l'image de son corps. Liu *et al.*, (2020) ont montré que l'insatisfaction corporelle était associée au fait de chercher à se présenter avantageusement selon les attentes et les prescriptions sociales sur les réseaux sociaux numériques.

Jarman *et al.* (2021a) ont montré que la relation entre l'utilisation des réseaux sociaux numériqueset la satisfaction corporelle dépendait de la motivation pour l'utilisation du réseau : la relation était positive lorsque l'intention était de partager des informations, mais négative si l'intention était de s'évader de la réalité ou d'obtenir des approbations sur son apparence. Jarman *et al.* (2021b) indiquent que l'usage des RSN axés sur l'apparence (Snapchat et Instagram) était associé à une diminution de la satisfaction corporelle lorsque la comparaison sociale est analysée comme facteur médiateur.

L'étude longitudinale de Steinsbeck *et al.* (2021) a mis en évidence que le fait de « *liker* » ou de commenter les statuts/photos des autres au temps zéro de l'étude était associé à une plus faible estime de soi deux ans plus tard, chez les filles mais pas chez les garçons.

Dans une étude internationale, Prieler *et al.* (2021) ont montré que la comparaison sociale de l'apparence sur Facebook est associée à une moindre estime corporelle des filles dans tous les pays européens, mais pas en Corée du Sud.

L'étude de Wu *et al.* (2019) conclut que les activités de visionnage de photos sur les RSN sont associées à une insatisfaction corporelle accrue chez les adolescentes chinoises, mais que cette

association est atténuée chez celles ayant une meilleure capacité à accepter de manière consciente et ouverte les pensées et émotions négatives liées au corps.

L'étude de Sampasa-Kanynga *et al.* (2016) met en évidence des associations entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériquesd'une part et une perception négative du poids et un comportement de contrôle de son poids d'autre part, particulièrement chez les filles qui utilisent les RSN plus de 2 heures par jour. Ainsi, comparées aux adolescentes déclarant n'utiliser les RSN que très rarement ou jamais, celles les utilisant plus de 2 heures par jour avaient un risque augmenté d'être insatisfaites de leur poids corporel, de se considérer maigre ou en surpoids, et d'avoir l'intention de perdre du poids.

En conclusion, cette synthèse d'études montre que l'usage intensif des réseaux sociaux numériques, surtout centré sur les *selfies* et les photos, est associé à une insatisfaction accrue de l'image corporelle. La retouche et l'exposition aux photos renforcent souvent cette insatisfaction. Les mentions « J'aime » et le nombre de *followers,* qui sont des marqueurs de recherche de validation sociale, affectent l'estime de soi corporelle et encouragent la recherche excessive de la minceur. Les relations familiales (avec la mère) et la capacité à avoir un regard critique à l'égard des médias peuvent modérer certains effets négatifs.

11.2.2 Études sur les liens indirects entre les usages des réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle

11.2.2.1 Études sur la médiation par l'intériorisation des idéaux corporels

Au total, une étude longitudinale et huit études transversales ont examiné les relations entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et l'intériorisation des idéaux corporels.

L'étude longitudinale de Tiggeman et Slater (2017) chez des adolescentes australiennes suivies pendant 2 ans montre que le fait d'avoir un compte Facebook et d'avoir plus de contacts sur Facebook au début de l'étude est associé à une plus grande intériorisation des idéaux de minceur deux ans plus tard. Inversement, les adolescentes qui intériorisaient le plus les idéaux de minceur au début de l'étude avaient plus d'amis sur Facebook deux ans plus tard. Cette étude suggère donc une relation bidirectionnelle entre l'intériorisation et le nombre d'amis Facebook. Le temps passé sur Facebook n'était pas associé à l'intériorisation. L'étude transversale de Jarman *et al.* (2021b), conduite chez plus de 1 500 adolescents et adolescentes australiens, a mis en évidence une relation de faible intensité entre le degré d'engagement sur les RSN (mesuré par la *Facebook Intensity Scale*) et l'intériorisation des idéaux de minceur et de musculature. Dans cette étude, l'utilisation de réseaux sociaux numériques axés sur l'apparence était en revanche corrélée uniquement à l'intériorisation des idéaux de minceur. Dans un échantillon d'adolescentes de New York, Meier *et al.* (2014) montrent que c'est le temps passé sur Facebook dans des activités orientées vers l'image, et non le temps total passé sur Facebook, qui est associé à une plus grande intériorisation de l'idéal de minceur. L'étude de Rousseau (2015), conduite en Belgique, montre une corrélation positive entre l'exposition à des contenus relatifs à l'apparence, que ce soit sur les RSN ou dans les médias traditionnels (TV, film, magazine), et l'intériorisation des idéaux de minceur et de musculature. L'étude de Trekels *et al.* (2018a) conduite dans quatre pays (Autriche, Belgique, Corée du Sud, Espagne) montre que les durées d'utilisation des RSN et de lecture de magazines féminins n'étaient dans l'ensemble pas associées avec la croyance selon laquelle se conformer aux idéaux de beauté est valorisé par la société. L'étude de Trekels *et al.* (2018b), conduite chez des adolescents belges, montre que ce n'est pas le temps passé sur Facebook mais le temps passé à discuter de son apparence avec ses pairs qui est relié à l'intériorisation des idéaux d'apparence physique.

McLean *et al.* (2015) montrent que l'investissement dans l'activité de publication de photos et la retouche de *selfies* était corrélé positivement à l'intériorisation des idéaux de minceur. L'étude de Wang *et al.* (2019) menée chez des adolescents chinois montre une association entre le visionnage de *selfies* des autres et l'insatisfaction vis-à-vis de son visage médiée par l'intériorisation du désir d'être physiquement attractif.

L'étude longitudinale de Skowronski *et al.* (2020), conduite en Allemagne chez des adolescents, montre, dans une analyse transversale des données au début de l'étude, une corrélation positive entre le fait de visualiser des images sexualisées sur Instagram et l'intériorisation des idéaux de minceur pour les filles et de musculature chez les filles et les garçons.

En conclusion, les études de ce corpus convergent vers l'existence d'une relation entre le degré d'engagement sur les réseaux sociaux numériques et l'intériorisation des idéaux corporels de minceur et de musculature. De plus, quatre études (Jarman *et al.*, 2021b ; Meier *et al.*, 2014 ; Trekels *et al.*, 2018b ; Wang *et al.*, 2019) indiquent que les activités centrées sur l'image ou l'apparence sur les réseaux sociaux numériques sont associées à une plus forte intériorisation de ces idéaux (Tiggeman et Slater, 2017). La seule étude longitudinale suggère que cette association pourrait être bidirectionnelle. De plus, une étude met en évidence une association positive entre l'utilisation d'outils de retouche corporelle pour les *selfies* et l'adhésion aux idéaux de minceur (McLean *et al.*, 2015).

11.2.2.2 Études sur la médiation par l'objectification et l'auto-objectification

L'étude longitudinale de Tiggeman et Slater (2017) chez des adolescentes australiennes suivies pendant 2 ans, montre que le fait d'avoir un compte Facebook et un plus grand nombre d'amis sur Facebook à T1 était associé à une plus grande surveillance de son corps (OBCS) à T2. Inversement, plus les adolescentes surveillaient leur corps à T1, plus elles avaient d'amis sur Facebook à T2. Cette étude suggère donc une relation bidirectionnelle entre la surveillance de son corps et le nombre d'amis Facebook. Dans une étude longitudinale menée chez 886 participants chinois à 6 mois d'intervalle, Wang *et al.*, (2021) ont montré que 1) la retouche de *selfies* était associée à une augmentation ultérieure de l'auto-objectification, de l'insatisfaction faciale et de l'insatisfaction corporelle ; 2) le visionnage de *selfies* était associé à une augmentation ultérieure de l'auto-objectification et de l'insatisfaction faciale ; 3) les antécédents de niveaux élevés d'auto-objectification étaient associés à une augmentation ultérieure de comportements liés aux *selfies* ; 4) l'insatisfaction faciale était associée à une augmentation ultérieure de visionnage et d'édition de *selfies*. Les résultats suggèrent donc une association bidirectionnelle entre comportements liés aux *selfies* sur les réseaux sociaux numériques, l'auto-objectification et les préoccupations concernant l'apparence.

Slater et Tiggeman (2015) montrent que l'utilisation des RSN est associé à l'auto-objectification (questionnaire de Noll), à la surveillance de son corps et à la honte de son corps (OBCS).

L'étude longitudinale de Skowronski *et al.* (2021) conduite en Allemagne chez des adolescents montre une corrélation positive entre le fait de visualiser des images sexualisées sur Instagram à T1, d'intérioriser des idéaux de minceur et de musculature à T1, de valoriser son apparence physique (questionnaire de Noll) à T1, et de surveiller son corps à T2 (OBCS).

L'étude transversale de Boursier *et al.* (2020a), conduite en Italie auprès de 693 adolescents, montre une corrélation positive entre le contrôle de son image corporelle sur les photos et l'utilisation problématique des RSN par les adolescents, chez les garçons et les filles. Les croyances de contrôle de son corps (OBCS) étaient associées avec le contrôle de son image corporelle sur les photos et

l'usage problématique des RSN, spécialement chez les filles. Sur ce même échantillon d'adolescentes, l'équipe de Gioia *et al.* (2020) a montré que la honte de son corps (OBCS) prédisait un usage compulsif des RSN *via* une médiation par le contrôle de son image corporelle sur les photos.

L'étude transversale de Brajdić Vuković *et al.* (2018) chez 211 adolescentes croates montre que les pairs jouent un rôle identique hors ligne et en ligne dans les processus d'auto-objectification (OBCS) et que les adolescentes qui utilisent fréquemment les RSN et celles qui ont peu d'amis proches en sont les plus touchées.

À partir d'un échantillon d'adolescentes vivant à New-York, Meier *et al.* (2014) montrent que c'est le temps passé sur Facebook dans des activités orientées vers l'image, et non le temps total passé sur Facebook, qui est associée à une plus grande auto-objectification (questionnaire de Noll).

L'étude de Trekels *et al.* (2018a) conduite dans quatre pays (Autriche, Belgique, Corée du Sud et Espagne) montre que les durées d'utilisation des RSN et de lecture de magazines féminins sont associées à un engagement accru dans des comportements visant à être physiquement attractif, et ce pour tous les pays, même si la force de l'association différait légèrement entre pays. De plus, la lecture de la presse féminine serait associée aux comportements visant à être physiquement attrayante chez les filles.

L'étude de Trekels *et al.* (2018b) conduite chez des adolescents belges montre que ce n'est pas le temps passé sur Facebook, mais le temps passé à discuter de son apparence avec ses pairs, qui est relié à l'auto-objectification (questionnaire de Noll) et à l'adoption de comportements visant à être physiquement attractif.

En conclusion, l'analyse des études sur l'objectification et l'auto-objectification des adolescents en lien avec les réseaux sociaux numériques montre que ce n'est pas l'utilisation des RSN mais le fait de s'engager dans des activités liées à l'image sur les RSN, qui est en lien avec la surveillance de son corps, la honte de son corps et le contrôle de son corps. Quatre études, dont deux longitudinales, suggèrent que l'objectification s'accompagne d'une utilisation accrue des réseaux sociaux numériques, impliquant une relation bidirectionnelle. Le niveau de preuve qu'apporte ce corpus reste faible en raison de la faible qualité méthodologique des études.

11.2.2.3 Études sur la médiation par la comparaison sociale de l'apparence physique

Plusieurs études évaluent le degré de comparaison sociale ascendante de l'apparence comme une variable médiatrice du lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle. Cette variable est elle-même associée à une autre variable médiatrice dans ce lien : l'intériorisation des idéaux corporels. En d'autres termes, les comparaisons sociales de l'apparence dépendent du niveau d'intériorisation des idéaux corporels, ce dernier étant lui-même influencé par le degré de comparaison sociale ascendante (Jarman *et al.*, 2021b).

La mesure la plus fréquente du degré de comparaison sociale ascendante repose sur le *Physical Appareance Comparaison Scale (PACS)* (Thompson, 1991). Par exemple : « Quand je suis en public, je compare mon apparence physique à celle des autres ; lorsque je rencontre une nouvelle personne (du même sexe), je compare la taille de mon corps à la taille de son corps ; Quand je suis au travail ou à l'école, je compare la forme de mon corps à celle des autres ».

Chang *et al.* (2019) ont montré que le fait de retoucher les *selfies* et de naviguer sur Instagram est associé à une diminution de l'estime de son corps par l'intermédiaire d'une augmentation de la comparaison ascendante de son apparence corrigée. Le fait de poster des *selfies* était directement

et positivement associé avec l'estime de soi corporelle, mais pas au degré de comparaison sociale de son apparence avec les pairs. Ho *et al.* (2013) ont montré que la comparaison physique avec les pairs sur les réseaux sociaux numériques accroît l'insatisfaction corporelle aussi bien chez les filles que chez les garçons. La comparaison avec les pairs augmente la volonté d'être mince chez les filles et musclé chez les garçons. La comparaison ascendante avec les célébrités est associée au désir d'être mince et à une insatisfaction corporelle chez les filles. Jarman *et al.* (2021b) ont montré que le degré d'engagement sur les réseaux sociaux numériques et l'utilisation spécifique d'un RSN axé sur l'apparence étaient liés à l'insatisfaction corporelle *via* la comparaison sociale de l'apparence. Dans un échantillon d'adolescentes de New-York, Meier *et al.* (2014) ne retrouvent pas d'association entre le temps passé sur Facebook dans des activités orientées vers l'image, ou le temps total passé sur Facebook, et la comparaison de son apparence. L'étude longitudinale de Skowronski *et al.* (2020) conduite en Allemagne chez 660 adolescents montre, dans une analyse transversale des données récoltées à l'inclusion de l'étude, une corrélation positive entre le fait de visualiser des images sexualisées sur Instagram et l'intériorisation des idéaux de minceur pour les filles et de musculature chez les filles et les garçons, par l'intermédiaire de comparaison ascendante avec son apparence physique. L'étude de Boursier *et al.* (2020b) montre que chez les garçons, l'anxiété sociale liée à l'apparence et les attentes positives envers les *selfies* prédisent une utilisation problématique des RSN, tandis que chez les filles, malgré une anxiété liée à l'apparence plus élevée, ces facteurs n'ont pas le même impact, révélant des différences de genre dans les mécanismes sous-jacents.

En conclusion, sur ce corpus concernant la comparaison de l'apparence physique, les études, toutes transversales, ne permettent pas d'établir la direction de l'association avec les réseaux sociaux numériques. Néanmoins, ce corpus met en évidence une association entre l'engagement dans les réseaux sociaux numériques, notamment ceux axés sur l'image (Snapchat et Instagram) ou sur les activités centrées sur l'image (naviguer, retoucher les *selfies,* ou en espérer des retours positifs), et la comparaison de son apparence, que ce soit entre pairs ou avec des célébrités.

11.2.2.4 Conclusion sur les études sur les facteurs médiateurs

Les études disponibles confirment que les activités centrées sur l'image (visionnage, retouche, publication de *selfies*, discussions sur l'apparence) sont associées à l'insatisfaction corporelle principalement à travers trois médiateurs : l'intériorisation des idéaux corporels, l'auto-objectification et la comparaison sociale (Meier *et al.*, 2014 ; McLean *et al.*, 2015 ; Jarman *et al.*, 2021b). Quelques études longitudinales suggèrent des relations bidirectionnelles, en particulier entre usages orientés vers l'image et intériorisation ou auto-objectification (Tiggemann & Slater, 2017 ; Wang *et al.*, 2021).

11.2.3 Études sur les liens directs entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les symptômes de troubles des conduites alimentaires

Aucune étude n'a examiné l'effet des réseaux sociaux numériques sur l'incidence des troubles des conduites alimentaires diagnostiqués cliniquement par un médecin. En revanche, plusieurs études transversales ont étudié le lien avec la présence de symptômes typiques des TCA dont certaines ont déjà été citées dans ce travail car, elles étudiaient par ailleurs des facteurs médiateurs liés à l'image du corps.

Choukas-Bradley *et al.* (2020) ont mis en évidence un lien entre la conscience de son apparence sur les RSN et les symptômes de TCA (évalués avec le *Eating Disorder Examination Questionnaire*

–*Short Form*), particulièrement chez les filles. Lonergan *et al.* (2020) rapportent que les comportements liés aux photos sur les RSN (évitement, investissement, manipulation) sont associés à plus de comportements alimentaires perturbés, avec peu de différences entre les sexes. Wilksch *et al.* (2020) ont montré une association entre le nombre de RSN utilisés, la durée d'utilisation d'Instagram et Snapchat, et les symptômes de TCA, avec des différences selon le sexe et le type de RSN.

McLean *et al.* (2015) montrent, sur un échantillon d'adolescentes, que l'exposition aux médias et l'engagement sur les RSN *via* l'investissement dans les *selfies*, étaient corrélés positivement avec la restriction alimentaire. Meier *et al.* (2014) ont montré une association entre l'investissement dans des contenus liés à l'image sur les RSN et le désir de minceur. Slater et Tiggeman (2015) montrent que l'utilisation des RSN est associée indirectement au désir de minceur, *via* une médiation par l'auto-objectification et la honte de son corps.

Les études sur l'utilisation des RSN et l'indice de masse corporelle (IMC) chez les adolescents montrent des résultats contrastés. Brajdić Vuković *et al.* (2018) trouvent une association faible mais négative entre l'IMC et la surveillance corporelle, suggérant que les adolescentes utilisant davantage les RSN ont un IMC plus faible. En revanche, Sampasa-Kanyinga *et al.* (2020) montrent des différences entre les sexes : chez les garçons, une utilisation accrue des RSN est liée à un IMC plus élevé, tandis que chez les filles, elle est associée à un IMC légèrement inférieur. L'étude de Sampasa-Kanyinga *et al.* (2015) ne trouve aucune association significative entre l'utilisation des RSN et l'IMC. À partir de ces 3 études, il n'est pas possible de conclure sur un lien entre l'utilisation des RSN et la variation de l'IMC. Il faut aussi rappeler que l'IMC n'est qu'un indicateur parmi d'autres des TCA mais ne peut être utilisé à lui seul pour rendre compte d'un trouble des conduites alimentaires.

Au-delà de la mesure des liens entre utilisation des réseaux sociaux numériques et symptômes de TCA, certaines études s'intéressent plus spécifiquement aux contenus consultés par les adolescents sur les RSN et les symptômes de TCA. Ainsi, Fitzsimmons-Craft *et al.* (2020) ont montré que 84 % des adolescents qui consultent des sites faisant la promotion des TCA ont des symptômes de troubles des conduites alimentaires.

Certaines études, dites de traces ou de contenus, ont analysé les messages postés par les adolescents sur les réseaux sociaux numériques. Chang *et al.* (2016) ont montré que lorsque les confidences initiales contiennent des émotions liées à la stigmatisation, des éléments spécifiques à l'anorexie ou encore du contenu d'ordre relationnel et social, elles sont le plus souvent accueillies par des réponses négatives de la part des autres membres de la communauté pro-anorexique. Ces réponses peuvent prendre la forme de critiques, de validations toxiques ou encore d'encouragements à des comportements dangereux. Même si le fait de partager une information stigmatisée peut procurer un certain soulagement, les personnes qui reçoivent des réactions négatives emploient ensuite encore davantage de mots associés à la stigmatisation, ce qui les enferme davantage dans leur identité pro-anorexique. Ainsi, les auteurs mettent en évidence la dynamique de communication et les effets nocifs du soutien négatif en ligne, qui agit en renforçant l'identité pro-anorexique et en alimentant un cycle préoccupant d'escalade de la stigmatisation dans les échanges au sein de ces communautés. Ce phénomène d'amplification est aussi retrouvé sur les sites « spécialisés » sur l'automutilation (*cf*. chapitre 10).

Cavazos Rehg *et al.* (2019) ont mis en évidence, dans une étude de contenu sur Twitter, que les jeunes filles, en particulier celles âgées de 17 à 19 ans, étaient les principales utilisatrices de Twitter qui publiait des tweets liés aux troubles alimentaires. L'étude révélait également que ces

préoccupations sont souvent accompagnées d'images de corps extrêmement minces, ce qui peut renforcer les idéaux de minceur extrême et les comportements alimentaires désordonnés.

Dans l'étude d'Oksaanen (2016), les vidéos « contre » les contenus pro-ana (faisant la promotion de l'anorexie) recevaient plus de commentaires positifs que les vidéos pro-ana, ce qui pourrait être considéré comme un facteur protecteur. Cet effet reste à démontrer, car dans une étude récente, Loegrico en 2024 a montré que de façon paradoxale les vidéos anti-ana étaient elles aussi susceptibles d'encourager les comportements d'anorexie.

Ce corpus limité et de qualité hétérogène, utilisant des instruments de mesure variés des symptômes de troubles des conduites alimentaires, ne permet pas de conclure à l'existence d'un lien causal entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et la présence de symptômes de TCA. Il existe une association positive systématique entre les symptômes de TCA et le degré d'engagement dans les RSN. Cependant, les études qui s'intéressent plus spécifiquement aux contenus liés à la maigreur mettent en évidence des liens entre la consultation de ce type de contenu sur les réseaux sociaux numériques et les troubles des conduites alimentairesdans des phénomènes de stabilisation voire d'aggravation de ces comportements.

11.3 Discussion

L'analyse de la littérature ne permet pas d'établir un lien direct et immédiat de cause à effet entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les troubles des conduites alimentaires. En revanche, elle permet d'affirmer l'existence d'un lien entre les RSN et plusieurs facteurs intermédiaires dont on sait qu'ils sont des facteurs de risque de TCA. L'intériorisation des idéaux de beauté (minceur, musculature), l'objectification et la comparaison sociale ascendante semble jouer, comme l'indiquent Dane et Bathia (2023), le rôle de médiateurs dans le lien entre les usages des RSN et l'insatisfaction corporelle. Or, l'insatisfaction corporelle est connue pour être un facteur de risque des TCA. Ainsi, on peut supposer que ces facteurs intermédiaires sont des médiateurs d'une relation indirecte entre les RSN et les TCA.

Le corpus étudié suggère que, parmi les usages des réseaux sociaux numériques, ceux liés à l'image sur les RSN (comme partager ou retoucher des *selfies*) sont faiblement ou modérément associés à une plus grande insatisfaction corporelle (ex. : une honte de son corps). La retouche de photos et l'exposition à des contenus idéalisés participent à l'amplification de ce sentiment. Certains facteurs, comme les relations familiales ou la capacité à adopter une attitude critique envers les médias, pourraient modérer ces effets négatifs.

La limite de ce corpus reste que les différents construits psychologiques étudiés (intériorisation des idéaux corporels, auto-objectification, comparaison sociale, insatisfaction corporelle) sont insuffisamment définis et se recoupent au moins en partie, ce qui rend difficile d'établir un sens dans la survenue de ces évènements.

De plus, la nature essentiellement transversale des études ne permet pas d'établir la direction des relations entre les évènements. Malgré l'existence de théories convaincantes concernant leur enchaînement, les données analysées ne permettent pas de les vérifier. Ainsi, le sens de l'association est le plus souvent présumé comme allant dans le sens de l'hypothèse de départ formulée par les auteurs. Or, en l'absence de méthodes permettant de tester ou de contredire cette hypothèse, un biais de confirmation est susceptible d'intervenir.

Cependant, les études longitudinales montrent des relations bidirectionnelles entre plusieurs des variables médiatrices du lien entre l'insatisfaction corporelle et l'usage des réseaux sociaux numériques. En effet, certaines activités sur les RSN (*likes* ou commentaires sur les statuts ou des photos des autres, retouches de selfies, visualisation d'images sexualisées) ont des conséquences quelques mois plus tard sur l'estime de son corps, sur l'intériorisation des idéaux corporels et sur l'insatisfaction faciale ou corporelle suggérant ainsi un lien causal allant *a minima* dans ce sens.

Les études actuelles prennent insuffisamment en compte les facteurs de confusion potentiels. La plupart se fondent sur des échantillons relativement petits et souvent de convenance, ce qui limite la généralisation des résultats.

En dépit de ces limites, les études sont convergentes dans leurs résultats, et s'appuient sur des mécanismes bien étayés par les recherches en psychologie antérieures aux réseaux sociaux numériques.

11.3.1 Des études complémentaires en faveur d'un effet causal délétère

11.3.1.1 Études chez les pré-adolescents

L'impact négatif des réseaux sociaux numériques sur la satisfaction corporelle pourrait trouver ses origines avant l'adolescence. Bien que l'accès aux RSN soit théoriquement interdit aux moins de 13 ans, 59 % des enfants âgés de 11 à 14 ans en France possèdent un compte sur une ou plusieurs plateformes (Génération numérique, 2024). Deux études récentes établissent un lien entre l'utilisation des RSN et l'altération de l'image de son corps avant 11 ans. Chu *et al.* (2024) ont montré, dans une étude longitudinale menée sur la cohorte américaine ABCD (10 246 adolescents de 9 à 14 ans suivis pendant deux ans), que chaque heure supplémentaire d'utilisation des RSN à T1 était associée à une probabilité accrue d'avoir peur de prendre du poids, de diminution de l'estime de soi liée au poids, de comportements compensatoires pour éviter la prise de poids et de crises d'hyperphagie boulimique à T2. Une analyse transversale des données à T2 montre que l'usage problématique des RSN est associé à une diminution de l'estime de soi liée au poids, une augmentation des comportements compensatoires pour éviter la prise de poids et des crises d'hyperphagie boulimique. Fardouly *et al.* (2020) montrent, chez 528 pré-adolescents australiens (10-12 ans) que les utilisateurs d'Instagram et de Snapchat déclarent davantage d'insatisfaction corporelle et de symptômes de troubles de l'alimentation que les non utilisateurs, après contrôle de l'âge, du sexe et de l'IMC.

11.3.1.2 Un niveau de preuve renforcé par deux études récentes de bonne qualité

Deux études observationnelles de très bonne qualité sont parues après 2022 et renforcent le niveau de preuve sur les liens entre l'utilisation des RSN et les TCA.

Sur un échantillon de 13 600 adolescents canadiens de 12 à 17 ans, représentatif sur le plan national, interrogés lors d'une enquête transversale menée en 2019, Kerr et Kingsbury (2023) ont mis en évidence une association entre la fréquence d'utilisation des RSN et une probabilité plus élevée de troubles des conduites alimentaires chez les filles, qui persiste quand les troubles du sommeil et le cyberharcèlement sont pris en compte. Chez les garçons, une plus grande fréquence d'utilisation des médias sociaux est associée à une probabilité plus élevée d'être atteint d'un trouble des conduites alimentaires, et cette association persiste après ajustement sur les covariables sociodémographiques. Après contrôle de l'influence des variables sur la cybervictimisation et du

sommeil, l'utilisation des médias sociaux une fois par jour ou moins est associée à une probabilité diminuée de symptômes de TCA par rapport à l'utilisation des médias sociaux plusieurs fois par jour.

Dans une étude longitudinale menée chez 3 801 collégiens canadiens conduite entre 2012 et 2017, Livet *et al.* (2024) ont mis en évidence une association entre l'utilisation des RSN et des TCA deux ans plus tard, médiée par une diminution de l'estime de soi. Dans l'analyse intra-individuelle, une augmentation du temps passé sur les RSN à un temps donné, s'accompagne d'une diminution de l'estime de soi (évaluée par l'échelle de Rosenberg) un an plus tard et d'une augmentation des symptômes des TCA un an encore après (évalué par un score composite issu du D*evelopmental and Well being assesment'*s ED section).

11.3.1.3 Un niveau de preuve renforcé par deux études interventionnelles récentes

Bien qu'elles soient menées chez des adultes et non pas chez des adolescents, deux études interventionnelles suggèrent un effet causal. Elles s'ajoutent à celle de Kleemans *et al.* (2018) qui ont étudié les effets chez l'adulte d'une restriction de l'usage des RSN sur un score d'insatisfaction corporelle (De Hesselle et Montag, 2024) ou un score de TCA (Dondzilo *et al.*, 2024).

L'étude de De Hesselle et Montag (2024) est une étude interventionnelle comparant un groupe dont les participants désinstallent les applications de réseaux sociaux numériques de leur téléphone pendant 14 jours à un groupe contrôle. À la fin des 14 jours, les participants sont autorisés à réinstaller les applications désinstallées s'ils le souhaitent. Le temps d'écran est rapporté par les participants à partir des données indiquées par le système d'exploitation de leur *smartphone*. L'étude montre tout d'abord que le groupe intervention diminue son temps d'écran de 40 minutes par rapport au groupe contrôle, et que dans le même temps, le score d'insatisfaction corporelle diminue après 14 jours. Durant la phase de suivi post-intervention, le temps d'écran augmente de nouveau, mais le score d'insatisfaction corporelle continue de diminuer.

De façon similaire, dans une étude clinique australienne menée chez de jeunes adultes, la « non consultation » des RSN pendant une semaine s'accompagne d'une diminution du score de symptômes de troubles des conduites alimentaires, suggérant un effet causal (Dondzilo *et al.*, 2024).

Bien que ces études portent sur des échantillons de petite taille, le design contrôlé de ces interventions permet de limiter les biais de confusion et l'hypothèse de causalité inverse. Elles mettent toutes les deux en évidence une diminution des scores d'insatisfaction corporelle ou de symptômes de troubles des conduites alimentaires après l'arrêt ou la diminution de l'usage des réseaux sociaux numériques, suggérant un effet causal.

11.3.2 Mécanismes d'action

Le groupe de travail a sélectionné trois modèles permettant d'expliquer la spécificité des RSN dans l'amplification de l'association entre l'exposition à des images d'idéaux corporels et les TCA. Ces modèles ont été construits par Rodgers *et al.*, Choukas-Bradley *et al.* et de Dane et Bhatia.

11.3.2.1 Modèle théorique de Rodgers (2016)

Le modèle développé par Rodgers *et al.* (2016) chez l'adulte intègre différentes théories sociales à la problématique des réseaux sociaux numériques:

- **le modèle socioculturel** met en avant la pression des idéaux de minceur véhiculés en ligne : l'exposition répétée favorise leur intériorisation et la surveillance corporelle ;
- **la théorie de l'auto-objectification**, issue des approches féministes, souligne que les individus, en particulier les femmes, tendent à se percevoir comme des objets soumis au regard d'autrui, ce qui renforce honte corporelle et insatisfaction ;
- **la gestion des impressions** insiste sur la mise en scène de soi et la recherche de validation sociale via les « likes » et commentaires ;
- **la théorie de l'identité sociale** montre que l'appartenance à des communautés en ligne centrées sur l'apparence renforce des normes collectives parfois pathogènes ;
- **la théorie des gratifications** explique que les RSN sont utilisés pour obtenir reconnaissance et valorisation, ce qui accroît les comportements de comparaison et d'exposition.

Ces approches convergent vers un modèle intégré où trois mécanismes sont centraux : l'exposition passive à des contenus idéalisés, la participation active (publications et *feedback* des pairs), et l'intégration dans des communautés virtuelles centrées sur l'apparence (*cf*. Figure 21). Ensemble, ces dynamiques nourrissent l'intériorisation des idéaux corporels, l'auto-objectification et la surveillance du corps, autant de facteurs associés au risque de troubles des conduites alimentaires.

***A** Exposition à un idéal de minceur sur Internet : un usage passif*

Dans un premier temps, Internet peut être utilisé de manière passive, sans interaction avec d'autres personnes. Ce type d'engagement s'apparente à la théorie socioculturelle traditionnelle, où l'exposition aux médias entraîne une intériorisation accrue de l'idéal de minceur, de l'auto-objectification et une surveillance corporelle accrue menant à l'insatisfaction corporelle et à des symptômes de troubles alimentaires, *via* le mécanisme de la comparaison sociale.

***B** Publier sur Internet : une participation active et l'exposition aux retours des pairs*

Internet et les réseaux sociaux numériques peuvent aussi être utilisés activement, permettant aux individus de créer et partager du contenu, notamment des représentations d'eux-mêmes. D'autres utilisateurs peuvent commenter ces représentations, ce qui peut conduire à une modification de l'image de soi à travers les retours (*feedbacks)* sociaux des pairs ou d'autres personnes (commentaires, « j'aime », etc.). Ces commentaires peuvent renforcer l'intériorisation des idéaux de minceur, l'auto-objectification et la surveillance corporelle. Ils peuvent aussi accroître la honte corporelle, l'insatisfaction corporelle et les symptômes des troubles des conduites alimentaires.

***C** L'intégration dans des communautés en ligne centrées sur l'apparence*

Enfin, Internet et les RSN peuvent favoriser les préoccupations corporelles en incitant les individus à rejoindre des groupes ou communautés en ligne qui glorifient la minceur et les troubles des conduites alimentaires (par exemple, les communautés « pro-ana » promouvant l'anorexie mentale). Ainsi, le fait de faire partie de communautés centrées sur le poids et l'apparence peut renforcer l'idée que l'apparence ou les troubles alimentaires occupent une place centrale dans l'identité. Cela peut aussi faire croire, à tort, que tout le monde en dehors du groupe partage ces idées extrêmes, ce qui les rend plus acceptables ou normales au sein du groupe.

Bien que ce modèle soit pertinent dans son utilisation des concepts et dans le rôle médiateur de certains construits psychologiques, tels que l'auto-objectification et la comparaison sociale, il est important de rappeler qu'il ne permet pas à lui seul d'expliquer de manière exhaustive l'origine des symptômes des TCA.

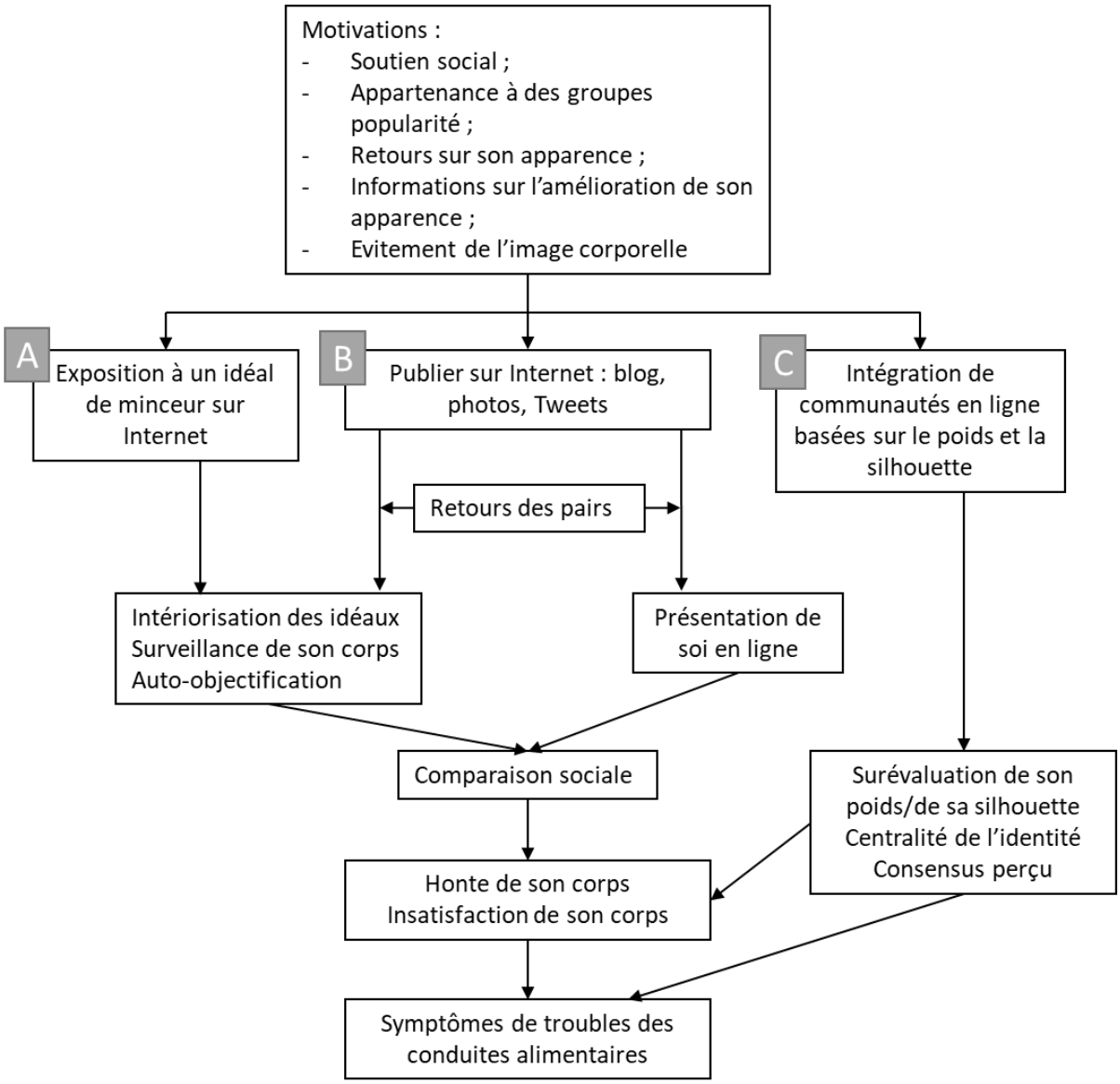


Figure 21 : un modèle intégré de l'influence d'Internet sur les préoccupations liées à l'image corporelle et les TCA de Rodgers (2016)

11.3.2.2 Modèle théorique de Choukas Bradley (2023)

Un autre cadre théorique a été proposé par Choukas Bradley *et al.* (2023) pour expliquer la susceptibilité particulière des adolescents et adolescentes aux problématiques liées à l'image corporelle. Les autrices indiquent que certaines spécificités des réseaux sociaux numériques (comme l'exposition à des images idéalisées de pairs et les retours mesurables en termes d'approbation sociale) interagissent avec les facteurs sociaux inhérent au développement des adolescents (notamment l'importance des relations entre pairs) et les normes socioculturelles liées à la socialisation de genre (telles que l'accent excessif de la société sur l'apparence physique des filles et des femmes). Ces interactions se conjuguent pour exacerber les préoccupations des adolescentes concernant leur image corporelle.

Ces préoccupations pourraient constituer un facteur central dans les liens observés entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les préoccupations corporelles des adolescentes en accentuant leur attention d'une part sur l'apparence des autres à travers l'exposition à des images idéalisées de pairs, de célébrités ou d'influenceurs, ainsi qu'aux indicateurs quantifiables d'approbation

(comme le nombre de « j'aime » ou de commentaires) et d'autre part sur leur propre apparence, par une focalisation accrue sur leur image sur les RSN, l'exposition à des versions idéalisées d'elles-mêmes, une valorisation disproportionnée de l'apparence physique et la recherche d'approbation de leurs pairs *via* leurs publications (photos ou vidéos). L'étude détaille les caractéristiques spécifiques des réseaux sociaux numériques et les conséquences que cela peut générer sur l'image du corps (*cf.* Tableau 10).

Tableau 10 : approche théorique sur la manière dont les caractéristiques des RSN peuvent aggraver les préoccupations liées à l'image corporelle chez les adolescentes.

Caractéristiques	Définitions	Application aux préoccupations des adolescentes concernant leur image corporelle
Aspect visuel	Importance accordée aux photos et vidéos	• Met l'accent sur l'apparence physique comme principal attribut de soi. • Permet de publier des images soigneusement sélectionnées et retouchées. • Renforce l'auto-objectification et les comparaisons sociales.
Quantifiabilité	Présence de métriques sociales mesurables (*« J'aime »*, commentaires, etc.)	• Fournit une validation explicite (ou son absence) de l'apparence physique via les nombres de « j'aime », commentaires, vues, partages, etc. • Encourage la comparaison sociale entre le nombre de retours reçus par soi et ceux reçus par les autres.
Disponibilité	Facilité et rapidité d'accès au contenu, sans contrainte de lieu ni d'heure (« 24/7 »)	• Le contenu partagé par soi ou par les autres peut être consulté à tout moment. • Offre un retour immédiat (ou son absence) sur le contenu publié. • Supprime les pauses : les adolescentes doivent être prêtes à être « prises en photo » en permanence. • Permet des comparaisons sociales continues, jour et nuit.
Caractère public	Accessibilité de l'information à un large public	• L'accès à un réseau plus large de pairs expose davantage soi-même et les autres à une grande audience. • Accentue le phénomène de « public imaginaire » (sentiment d'être constamment observé). • Comme pour la disponibilité, augmente les opportunités de comparaisons sociales et renforce la pression d'être « prête pour la caméra ».
Permanence	Accessibilité permanente du contenu	• Permet de revisualiser ses propres contenus et ceux des autres, ainsi que les retours qu'ils ont suscités • Souligne l'importance de photos/vidéos attrayantes • Comme pour la disponibilité et le caractère public, accroît les possibilités de comparaisons sociales et la pression d'être toujours « prête pour la caméra ».
Asynchronicité	Intervalle de temps entre les aspects de la communication	• Offre davantage de possibilités pour une édition et une retouche minutieuse du contenu.
Absence d'indices interpersonnels	Degré d'absence d'indices interpersonnels dans les interactions	• Met davantage l'accent sur l'apparence physique, étant donné l'absence d'autres indices.

Source : Choukas-Bradley et al., (2023).

11.3.2.3 Modèle théorique de Dane et Bhatia (2023)

Un autre modèle, complémentaire à celui de Choukas-Bradley, a été conçu par Dane et Bhatia, pour conceptualiser les liens entre différents facteurs d'usage des réseaux sociaux numériques et la survenue de TCA et, d'une façon plus large, d'altération de la santé mentale. Comme dans le corpus de littérature analysé, trois facteurs médiateurs principaux sont retrouvés : la comparaison sociale de l'apparence, l'auto-objectification et l'intériorisation d'un idéal de minceur et de musculature.

Certaines spécificités des réseaux sociaux numériques sont mises en cause dans la littérature : la focalisation des plateformes sur les images, la possibilité de modifier les photos (grâce à une fonction filtre) et les fils de contenus spécifiques faisant la promotion de la minceur ou de la musculature. Différents terrains à risque liés à l'utilisateur sont aussi définis : l'existence préalable d'un surpoids ou de préoccupation liées à l'image de soi ou de TCA. À l'inverse, la connaissance et la maîtrise des réseaux sociaux numériques seraient un facteur protecteur. Ce modèle met aussi en évidence des facteurs modérateurs pouvant diminuer voire interrompre la progression vers l'insatisfaction corporelle conduisant aux troubles des conduites alimentaires.

Ce modèle ajoute l'hypothèse d'une boucle de rétroaction positive, ou effet spirale, lié au fait que, pour « corriger » leur mauvaise image corporelle, les utilisateurs pourraient être encore plus enclins à manipuler leurs photos afin d'obtenir plus de *likes* (*cf*. Figure 22).

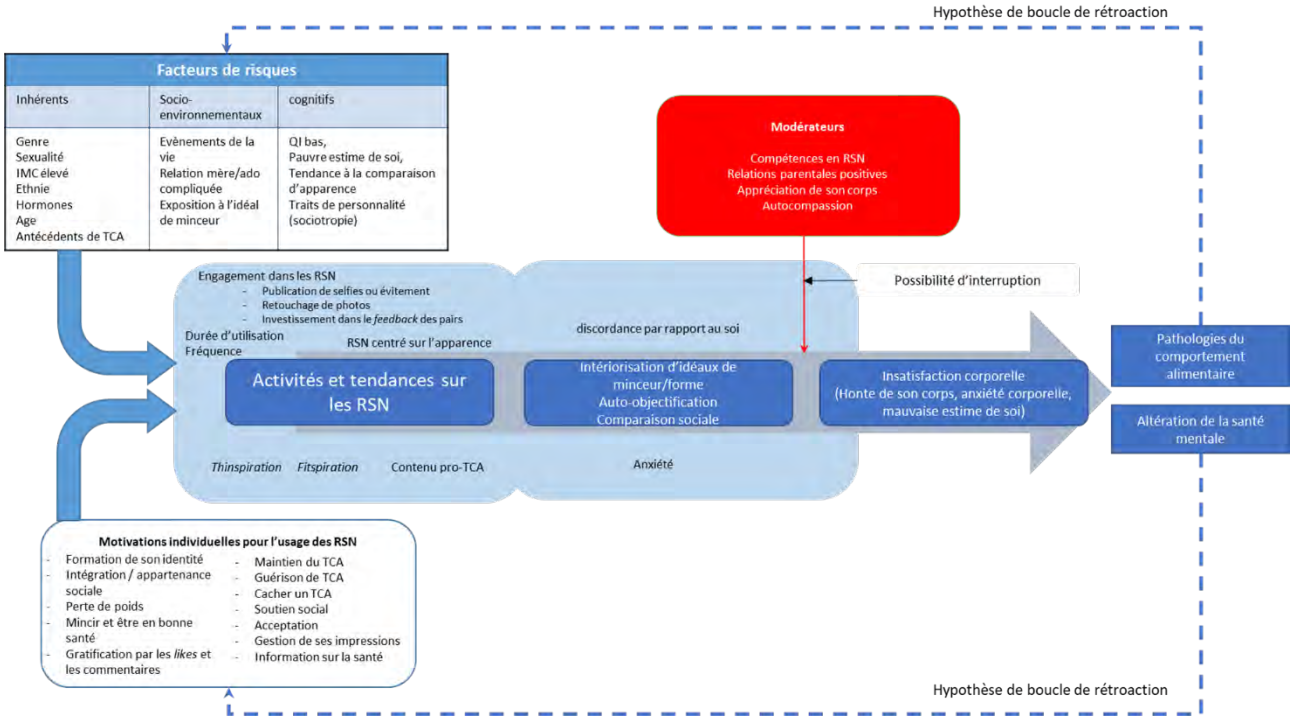


Figure 22 : modèle théorique simplifié, d'après Dane et Bhatia (2023)

11.3.3 Les réseaux sociaux numériques et l'insatisfaction corporelle : des facteurs aggravants qui appellent à la vigilance

- **Une exposition massive à des contenus visuels dans les réseaux sociaux numériques**

La lecture de certains magazines était déjà considérée comme un facteur de risque significatif dans l'apparition des troubles des conduites alimentaires chez les filles (Martinez-Gonzalez *et al.*, 2003), notamment à travers l'intériorisation d'idéaux de minceur induisant une insatisfaction de son image

corporelle (Tiggemann, 2003, Rodgers et Chabrol, 2009). Les réseaux sociaux numériques amplifient ce phénomène, par leurs spécificités qui les rendent encore plus influents, telles que l'aspect essentiellement visuel des contenus et la quantification des *feedbacks*. Par ailleurs, contrairement aux magazines où les images proviennent majoritairement de célébrités, les RSN sont perçus et vécus comme des espaces ouverts à tout contributeur. Les photos partagées et vues sur ces plateformes sont souvent celles de pairs, ce qui les rend plus accessibles et comparables. Il devient alors plus « raisonnable » pour un adolescent de se comparer à une personne de son âge et de sa ville qu'à une célébrité en couverture de magazines. Cette proximité perçue renforce les processus de comparaison sociale.

Par ailleurs, les algorithmes de personnalisation des réseaux sociaux numériques sont conçus pour détecter les centres d'intérêt des utilisateurs et proposer en continu des contenus similaires à ceux déjà consultés. Ces algorithmes contribuent de façon positive au développement du concept de soi, essentiel à cet âge en suggérant des contenus correspondant aux centres d'intérêt des adolescents. En revanche, lorsque l'utilisateur se sert de ces systèmes pour rechercher et visionner des contenus en résonance avec ses propres difficultés – par exemple, des problématiques liées à la diététique, à l'exercice physique ou à l'apparence –, la prévalence de ces contenus dans son flux d'information s'en trouve amplifiée : c'est l'effet spirale. Une étude menée en 2022 par le Centre contre la haine en ligne (*Center for countering digital Hate*) montre que les algorithmes de TikTok recommandent très rapidement des contenus inappropriés aux adolescents, sans aucune modération. Pour le démontrer, les chercheurs ont créé de faux comptes TikTok représentant des adolescents de 13 ans, qu'ils ont utilisés en interagissant avec des publications liées à l'image de soi et à la santé mentale, notamment en s'attardant sur ces contenus et en laissant des *likes*. L'algorithme de TikTok a recommandé du contenu lié au suicide en 2,6 minutes et du contenu sur les troubles alimentaires en moins de 8 minutes à des nouveaux utilisateurs adolescents (*cf*. chapitre 10). Toutes les 39 secondes, TikTok a recommandé des vidéos sur l'image corporelle et la santé mentale aux adolescents.

Ce type d'étude permet de prendre conscience des problèmes liés au fonctionnement des algorithmes des RSN et en particulier de leur rôle possible dans le renforcement des mécanismes d'objectification, de comparaison sociale et d'intériorisation des idéaux corporels. Certaines plateformes des media sociaux se sont d'ailleurs saisi de ce problème, comme YouTube qui a décidé de limiter l'exposition à des contenus potentiellement délétères, tels que ceux valorisant des idéaux corporels irréalistes ou montrant des scènes de violence, d'agression ou d'intimidation. Cette mesure de prévention, mise en place en septembre 2024 au Royaume-Uni puis progressivement étendue au reste du monde, devrait réduire le risque d'effet spirale. Il est à noter tout de même que cette protection doit être améliorée pour contourner au moins deux obstacles : d'une part, les contenus ne seront pas filtrés pour les jeunes ayant menti sur leur âge, d'autre part, un effet spirale négatif restera possible avec les jeunes se connectant sans s'identifier avec un compte.

Les plateformes de réseaux sociaux commencent à se saisir de ces problématiques. Les *hashtags* « #*Thinspiration* » and « #*Thinspo* » ont été interdits d'Instagram depuis que l'entreprise interdit les contenus qui encouragent l'automutilation et les troubles des conduites alimentaires (Hogue *et al.*, 2023)

Néanmoins, des efforts significatifs restent à faire concernant le fonctionnement des algorithmes, en particulier leur modération, afin d'éviter que les adolescents ne sélectionnent des contenus inappropriés, voire nuisibles, pour l'image de soi et la santé des adolescents.

- **Les poids des communautés pro-ana et l'identité sociale de groupe**

À travers ces différents travaux et modèles, on constate que les communautés pro-ana sur les réseaux sociaux numériques jouent un rôle dans le développement de l'insatisfaction corporelle et des TCA. Ces communautés tirent parti de la nature égosyntonique des TCA, c'est-à-dire du fait que ces troubles peuvent être perçus par les personnes qui en souffrent comme une décision consciente et positive, en accord avec un idéal de minceur et de contrôle.

Elles se construisent autour de la création de liens sociaux et de soutien mutuel centré sur la problématique des TCA. Par ailleurs, elles contribuent à préserver une identité sociale positive, ce qui conduit à des mécanismes tels que la catégorisation sociale (distinction endogroupe/exogroupe), l'adhésion aux caractéristiques stéréotypées du groupe, la comparaison sociale. Ces dynamiques normalisent et intensifient les comportements destructeurs, renforçant ainsi l'identité pro-ana (Chen *et al.*, 2016). Les liens entre les sites et blogs consacrés à l'anorexie ou à la boulimie nerveuse et l'exacerbation des symptômes des troubles des conduites alimentaires chez les adolescentes ont été mis en évidence dans une revue de la littérature (Mento *et al.*, 2021).

Pour lutter contre les contenus pro-TCA, certaines études se sont intéressées aux effets de différents supports médiatiques, notamment les vidéos anti-pro-ana. Okasanen (2016) a ainsi testé l'impact de ces vidéos et a montré qu'elles recevaient plus de *likes* et de commentaires positifs que les contenus pro-ana. Cependant, la question mérite encore d'être approfondie à travers de nouvelles études. En effet, une étude a mis en évidence un paradoxe : les vidéos anti-pro-ana pourraient elles aussi, involontairement, encourager certains comportements anorexiques (Logrieco, 2021).

11.4Conclusion

L'analyse du corpus scientifique sur les liens entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les troubles des conduites alimentaires met en évidence des associations entre certains usages du numérique et des traits psychologiques liés aux TCA comme l'insatisfaction corporelle. Ces associations sont de sens négatif, de magnitude assez faible, mais très cohérentes d'une étude à l'autre. Si les études ne permettent pas d'établir un lien de causalité direct des usages numériques sur les TCA, elles mettent en exergue des liens indirects passant par un ensemble de médiateurs potentiels, notamment l'intériorisation des idéaux corporels, l'auto-objectification et la comparaison sociale ascendante. Plus particulièrement, le corpus montre que l'exposition à des contenus idéalisés sur les RSN et les pratiques comme la publication et la retouche de *selfies* sont corrélées à une augmentation de l'insatisfaction corporelle et à une surveillance accrue de son apparence. Chez les adolescents, en particulier les filles, souffrant ou à risque d'anorexie, l'exposition à des contenus de maigreur constitue un autre facteur de risque par sa capacité à justifier ou à renforcer ces comportements délétères.

Ce corpus présente plusieurs limites, notamment le *design* transversal des études documentant certains facteurs médiateurs, ce qui ne permet pas d'éliminer le risque de causalité inverse. Cependant, des recherches longitudinales récentes et des études interventionnelles suggèrent que la diminution ou l'arrêt de l'usage des RSN pourrait réduire certains symptômes liés aux TCA, renforçant ainsi l'hypothèse allant dans le sens d'une influence négative des réseaux sociaux numériques sur l'image corporelle et les conduites alimentaires.

Ainsi, il apparaît que bien que les RSN ne sont pas en eux-mêmes ou à eux seuls en cause dans les TCA des adolescents, ils constituent un vecteur potentiel d'amplification non négligeable,

aggravé par l'existence sur ces plateformes non régulées d'algorithmes de renforcement de présentation des contenus. Ces effets sont d'autant plus inquiétants que les études récentes mettent en évidence que les plus jeunes, c’est-à-dire les pré-adolescents, sont eux aussi touchés par cette augmentation du risque de troubles des conduites alimentaires lié aux réseaux sociaux numériques.

12 Réseaux sociaux numériques et bien-être, solitude et estime de soi

12.1 Introduction

Tel que souligné auparavant, la santé mentale explorée dans la littérature scientifique est particulièrement complexe. Ce terme est souvent utilisé pour agréger un ensemble de variables allant du mal être comme la dépression, l'anxiété, la solitude au bien-être comme la satisfaction de vie ou encore l'estime de soi (Valkenburg, 2022).

Ce problème de conceptualisation donne autant de nuances observables que d'associations différenciées avec des variables d'usages des réseaux sociaux numériques. Les chapitres dédiés à la santé mentale ont été structurés en tenant compte des limites de ce concept parapluie. Ainsi, dans une partie précédente (*cf*. chapitres 9 et 10), le groupe de travail s'est intéressé à l'exploration des liens entre l'usage des réseaux sociaux numériques et des dimensions négatives de la santé mentale (anxiété, dépression, comportements autodestructeurs, etc.). Cette nouvelle partie regroupe les autres dimensions de la santé mentale qui s'agrègent autour de l'idée du bien-être et qui renvoient soit à des notions positives (satisfaction de vie par exemple, par opposition à des évaluations de mal-être) soit à des notions plus périphériques au bien être (estime de soi, solitude par exemple).

Ce découpage du sujet doit toutefois être simplement considéré comme une des manières possibles de subdiviser la présentation de ces informations et non en tant qu'une catégorisation ou construction théorique scientifiquement fondée : si le nom de ces observables peut en effet renvoyer à des notions à connotations plus positives ou neutres par rapport aux autres chapitres, c'est le sens dans lequel ces dimensions vont être amenées à évoluer qui détermine la caractère délétère ou bénéfique des effets. Contrairement aux chapitres précédents, où les dimensions du bien-être pouvaient être évoquées comme effets médiateurs, dans ce chapitre, leur évolution sera considérée directement comme un effet sanitaire.

12.1.1 Principales sous-dimensions examinées

- **Bien-être, bonheur et satisfaction de vie**

Nombre d'auteurs se sont intéressés aux liens entre les usages et/ou utilisations des réseaux sociaux numériques et le bien-être des individus dans le contexte d'une définition large de la santé par l'OMS, laquelle rassemble les composantes physiques, mentales et sociales[171]. Si beaucoup d'entre eux se sont intéressés pour cela à mesurer les symptômes dépressifs et anxieux abordés dans le chapitre « anxiété et dépression », les études s'intéressant en miroir aux évolutions des dimensions de santé positives sont à l'inverse plus rares.

Ces notions positives se déclinent elles-mêmes en plusieurs sous-dimensions telles que le bonheur subjectif, la satisfaction de vie, le bien-être et la qualité de vie (Bruchon, 2014, Buzeaud, 2019, Martin, 2019). Plusieurs modèles conceptuels co-existent. Par exemple, celui développé par Ryff (Ryff, 1989) établit un modèle à 6 dimensions (acceptation de soi, développement personnel, sens

[171] « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »

de la vie, maîtrise de l'environnement, autonomie et relations positives avec autrui) contribuant au bien-être psychologique. Parmi les multiples dimensions décrites dans la littérature, on recense le niveau de bonheur subjectif, la qualité de vie perçue, la satisfaction de vie, la satisfaction de la relation aux pairs, intrafamiliales et aux professeurs, le bien-être mental, social, la satisfaction à l'égard de l'école et pression scolaire perçue.

Chacune de ces sous-dimensions est mesurée par des échelles spécifiques et évaluée à partir de questionnaires (il s'agit donc de données de santé subjectives déclarées).

- **Estime de soi**

Selon William James en 1890, (*in* Guerrin, 2012), l'estime de soi est le résultat d'une comparaison entre les caractéristiques perçues du soi actuel et une valeur de référence interne : le soi idéal ; c'est le rapport entre les résultats que l'on obtient et ceux qu'on pense pouvoir obtenir. Selon Marilou Bruchon-Schweitzer : « c'est la dimension auto-évaluative de la personnalité relative à la perception que l'individu a de sa valeur. L'estime de soi se développe selon un processus de comparaison sociale qu'effectue l'individu entre lui-même et certains individus de référence (réels ou idéalisés) » (Bruchon-Schweitzer, 2001, 285).

Pour Rosenberg, (1965) l'estime de soi élevée est un indicateur d'acceptation, de tolérance et de satisfaction personnelle à l'égard de soi, tout en excluant les sentiments de supériorité et de perfection.

Les médias sociaux seraient d'importants vecteurs de comparaison sociale et d'auto-promotion, deux stratégies qui peuvent influencer l'estime de soi et agir ainsi comme facteur de pression sociale (Oxman, 2018).

- **Compétences sociales, isolement social et solitude**

Le besoin d'appartenir à un groupe social est considéré comme un besoin inhérent aux être humains, les prédisposant à désirer et rechercher une interaction sociale avec les autres (Baumeister & Leary, 1995). L'interaction sociale et le soutien social ont été d'ailleurs liés à divers effets positifs pour la santé physique et mentale tout au long de la vie (Blakemore, 2012 ; Shor, Roelfs, & Yogev, 2013), tandis que leurs opposés – l'isolement social, l'ostracisme et la solitude - ont été liés à des impacts négatifs (Holt-Lunstad, Smith, Baker, Harris, & Stephenson, 2015; Wesselmann & Williams, 2017).

Les concepts de compétences sociales, de solitude, de personnalité solitaire, d'isolement social ou le retrait social sont souvent confondus mais renvoient à des réalités distinctes.

Les compétences sociales concernent les habiletés nécessaires pour interagir efficacement avec les autres, incluant la communication (langage et gestuelles) à des capacités cognitives et émotionnelles qui se développent spécifiquement pour permettent le traitement des informations sociales. Elles permettent de se mettre à la place de l'autre, de reconnaître et comprendre les émotions, de résoudre les conflits et maintenir des interactions sociales réciproque. Selon J. Favrod (1993) « Les habiletés sociales sont les comportements verbaux et non verbaux résultant de processus cognitifs et affectifs qui permettent de s'ajuster à la vie dans la communauté. C'est l'ensemble des capacités spécifiques qui nous permettent de répondre à une situation sociale de façon jugée compétente ».

La solitude fait référence à une expérience émotionnelle subjective de détresse liée à un manque ou une insuffisance perçue de connexions sociales. Chez les adolescents, qui sont à une période cruciale de leur développement social, la solitude peut être associée à plusieurs troubles de santé mentale, tels que la dépression, les idées suicidaires, l'anxiété sociale. Les adolescents qui se sentent seuls sont plus susceptibles de développer des symptômes dépressifs et d'isolement

prolongé, ce qui peut aggraver leur détresse psychologique (Loades *et al.*, 2020). La solitude est corrélée à une réduction de la qualité du sommeil (Cacioppo *et al.*, 2002), et des troubles alimentaires (Cortes-Garcia, 2022). La solitude est également un facteur de risque de dépression chez les adolescents (Grygiel, 2024).

Il est important de distinguer la solitude perçue comme négative de la solitude recherchée qui est à relier en réalité à la notion de personnalité solitaire, mais qui peut être confondue dans certains questionnaires alors qu'elle n'est pas nécessairement un signe de détresse. La personnalité solitaire décrit donc une disposition stable où un individu préfère être seul, sans nécessairement ressentir de détresse (Vanhalst *et al.*, 2015). En revanche, l'isolement social se rapporte à une situation objective dans laquelle un individu a peu ou pas de contacts sociaux, indépendamment de son désir de solitude, et est souvent associé à des conséquences négatives pour la santé mentale (Cacioppo *et al.*, 2011). Enfin, le retrait social est un comportement actif où une personne évite intentionnellement les interactions sociales, souvent en raison d'une anxiété ou d'une dépression sous-jacente (Rubin *et al.*, 2009). L'isolement et le retrait social sont aussi souvent confondus dans les étude en santé mentale.

Ces distinctions sont importantes car elles influencent différemment la santé mentale et nécessitent des approches variées pour l'intervention.

12.1.2 Études sur la santé mentale chez les adolescents

Dans leur revue des grandes enquêtes internationales sur le sujet de la qualité de vie et du bien-être des enfants et des adolescents, Buzeaud *et al.*, (2021) évoquent trois principales études d'envergure :

- la première *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) réalisée par l'OMS, débutée en 1982 et mise à jour tous les 4 ans pour des adolescents âgés de 11, 13 et 15 ans ;
- l'enquête *Children's World*, initiée en 2009 par la Société internationale pour les Indicateurs de l'enfance (ISCI[172]) dédiée au bien-être subjectif d'enfants âgés de 8, 10 et 12 ans ;
- et l'enquête *Program for International Student Assessment* (Pisa) réalisée par l'OCDE abordant le sujet du bien-être en milieu scolaire pour des adolescents âgés de 15 ans, débutée en 2000 et actualisée tous les 3 ans.

Une grande enquête française récente peut être ajoutée pour compléter cette revue : celle réalisée par l'association EnCLASS avec le soutien de plusieurs organismes nationaux auprès d'adolescents de 11 à 18 ans et actualisée environ tous les 4 ans (la dernière version datant de 2022)[173].

Ces différentes enquêtes mettent toutes en évidence plusieurs éléments saillants relevés dans de nombreux rapports d'analyse de ces données : l'influence des inégalités socioéconomiques sur le bien-être, l'importance des relations avec la famille et les pairs, un effet de genre (un bien-être moindre chez les filles) ainsi qu'une diminution du bien-être à partir de l'adolescence (Bradshaw *et al.*, 2013 ; Casas *et al.*, 2012 et 2014 ; Inchley *et al.*, 2016 ; Klocke *et al.*, 2014 ; OCDE, 2009 ; Unicef, 2007, 2011 et 2016).

[172] Devenu l'*International survey of children weel-being* (ISCWeB) : https://isciweb.org.

[173] L'école des hautes études en santé publique (EHESP), l'observatoire français des drogues et des tendances addictives (OFDT), Santé publique France, les unités Inserm U1018 et U1027, et la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP).

– Enquête *Health Behaviour in School-aged Children* - HBSC

Les données brutes issues de cette enquête ainsi que les diverses analyses (rapports et articles scientifiques publiés à partir de ces données) sont disponibles sur le site dédié[174] et se rapportent à des éléments en rapport avec la santé. Ainsi, les indicateurs de cette base de données sont structurés en fonction de plusieurs thématiques : santé mentale (intégrant notamment la satisfaction de vie depuis 2014), violence et harcèlement, usages de substances (qu'elles soient licites ou illicites), activité physique, comportements alimentaires, obésité et image corporelle, qualité de la vie sexuelle, médias sociaux, expérience scolaire, qualité des interactions familiales et entre pairs. En 2022, ces données concernent plus de 1 300 000 adolescents (enfants de 11, 13 et 15 ans) et permettent une comparaison entre plus de 40 pays.

Les données publiées en 2022 illustrent l'étendue des variations de ces indicateurs entre pays et permettent de constater l'influence du genre et des statuts économiques familiaux sur le bien-être (*cf*. Figure 23) et le sentiment de solitude (*cf*. Figure 24). Ainsi en France, plus d'une adolescente sur 4 (une sur trois pour les familles les moins aisées) déclare un sentiment de solitude élevé tandis que ce pourcentage pour les adolescents se situe entre 10 et 20 %.

[174] *Data* | *HBSC Study*. s. d. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.hbsc.org/data/.

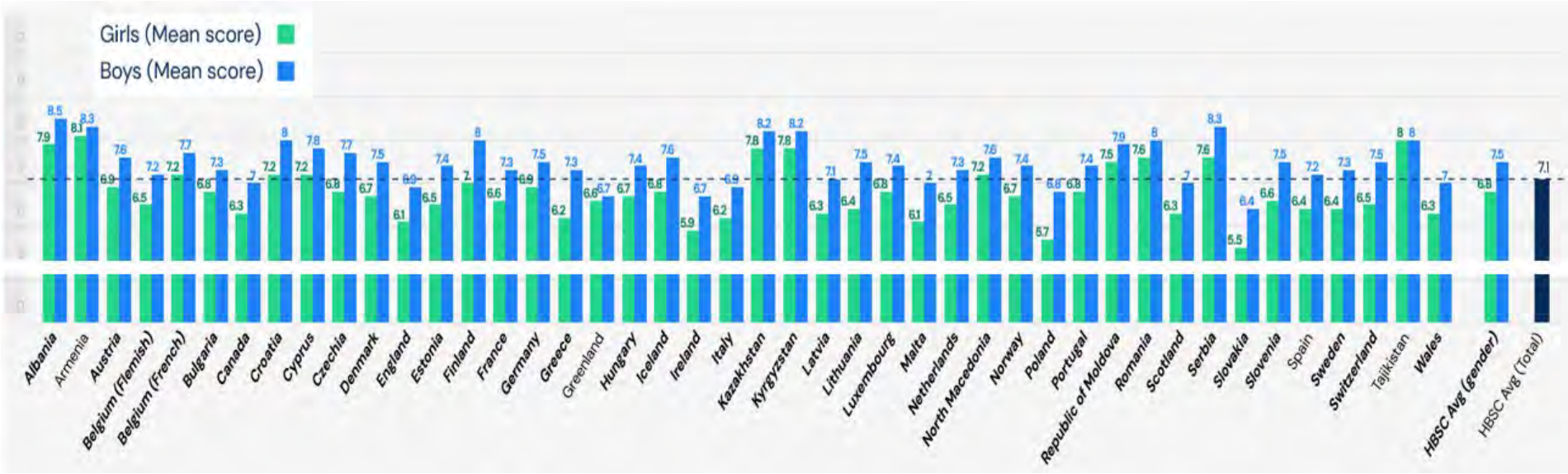


Figure 23 : score moyen de satisfaction de vie déclarée (échelle comprise entre 0 et 10) en fonction du genre et du pays pour des enfants de 15 ans.

Issu de *HBSC survey* 2022

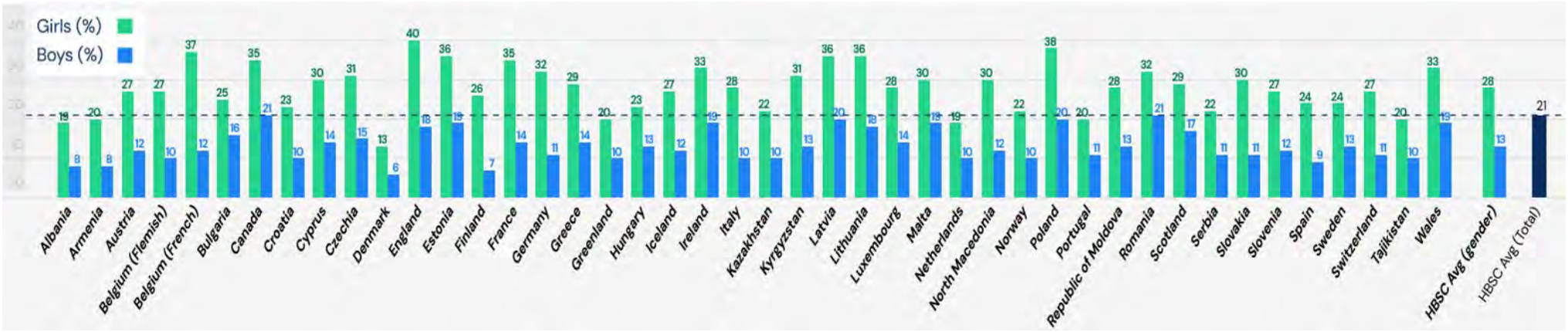


Figure 24 : pourcentage d'enfants âgés de 15 ans déclarant se sentir toujours seul ou la plupart du temps en fonction du genre et du pays.

Issu de HBSC survey 2022

– Enquête *Children's World*

Cette enquête constitue la première grande enquête internationale spécifiquement dédiée au bien-être subjectif d'enfants âgés de 8, 10 et 12 ans pour un total de 120 000 enfants de 35 pays en 2020. Les données françaises concernant la 3e vague d'analyse (période 2016-2019) se restreignent aux enfants âgés de 10 ans (2 184 enfants).

Les données récoltées (*cf.* Figure 25) permettent de constater les disparités entre pays. Environ 4 % des enfants de 10 ans en France déclareraient une faible satisfaction de vie.

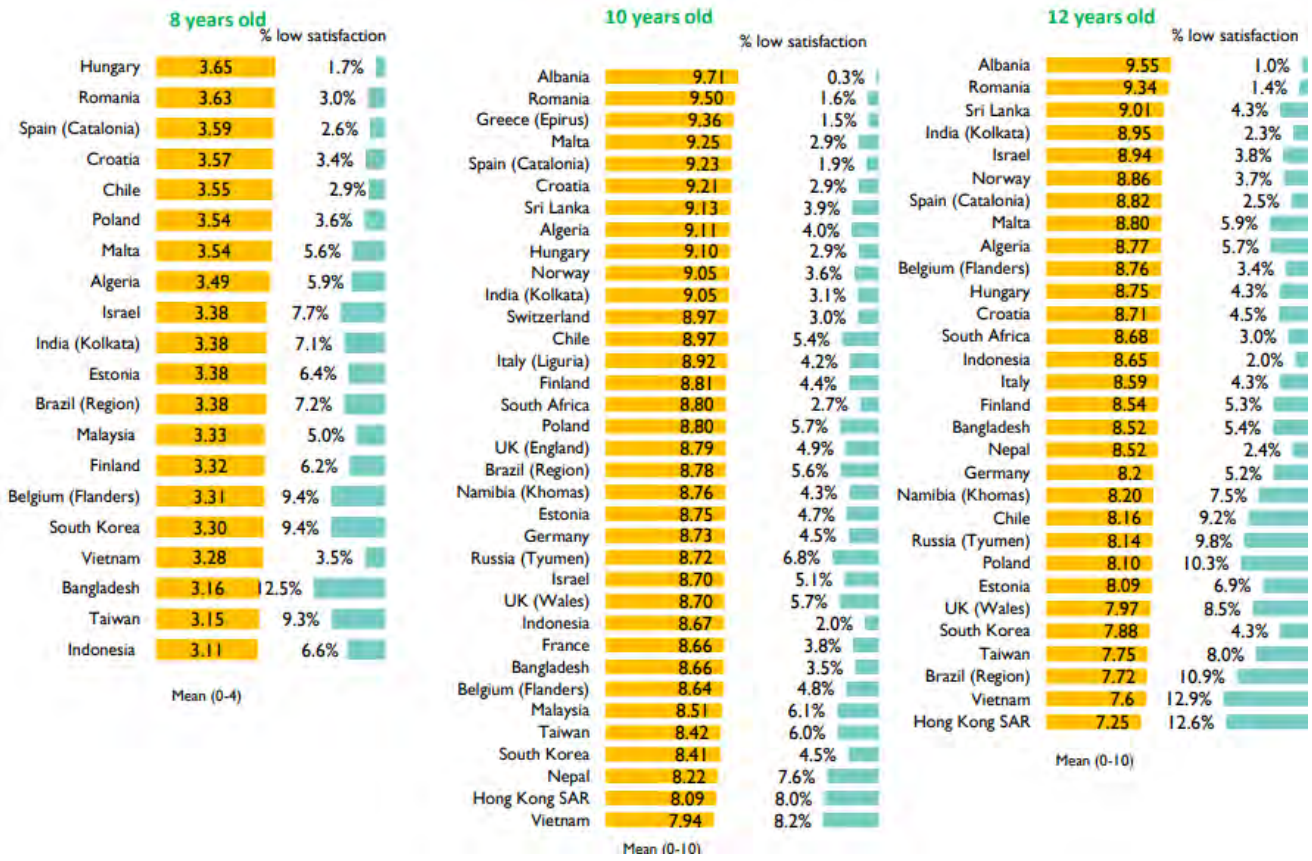


Figure 25 : bien-être subjectif moyen déclaré et pourcentage de faible satisfaction en fonction de l'âge et des pays.

Issu de Children's Worlds Report, 2020

– Enquête *Program for International Student Assessment* - Pisa

En 2022, 80 % des élèves en France déclarent se faire facilement des amis à l'école (moyenne OCDE : 76 %) et 73 % estiment avoir leur place à l'école (moyenne OCDE : 75 %). Parallèlement, 15 % déclarent se sentir seuls à l'école et 25 % comme des étrangers ou des exclus de l'école (moyenne OCDE : 16 % et 17 %).

De manière plus générale, la satisfaction des adolescents à l'égard de la vie a diminué dans de nombreux pays au cours des dernières années. En 2022, 16 % des adolescents en France se déclaraient insatisfaits de leur vie : ils évaluaient leur satisfaction dans la vie entre 0 et 4 sur une échelle allant de 0 à 10. En 2018, moins d'étudiants étaient insatisfaits de la vie (12 %). En moyenne dans les pays de l'OCDE, la proportion d'étudiants insatisfaits de la vie est passée de 11 % en 2015 à 16 % en 2018 et 18 % en 2022.

– *Enquête nationale en collège et en lycée chez les adolescents sur la santé et les substances - EnCLASS 2022*

L'enquête est réalisée sur la base d'auto-questionnaires auprès d'adolescents âgés de 11 à 18 ans. Cette enquête implique plusieurs centaines de collèges et lycées tirés au sort dans toute la France (ainsi qu'une cinquantaine d'écoles primaires afin d'enquêter des classes de CM2). Dans chaque établissement, deux classes sont tirées au sort pour participer à l'enquête. Les indicateurs suivis sont les suivants :

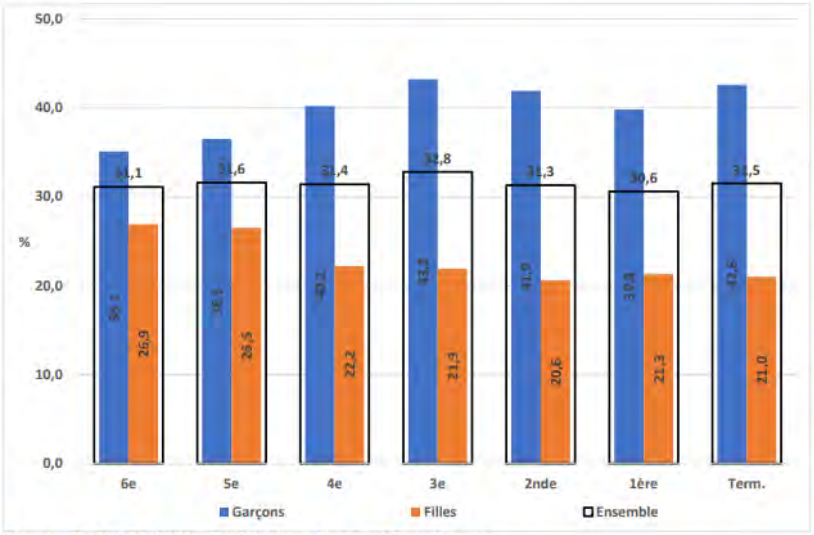
- la perception de l'élève de sa santé ;
- la perception vis-à-vis de sa vie actuelle ;
- le bien-être mental, mesuré selon l'indice de bien-être psychologique de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[175] reposant sur le ressenti de l'élève au cours des deux dernières semaines (Bech 2012) ;
- le sentiment de solitude ressenti au cours des 12 derniers mois ;
- les plaintes psychologiques et somatiques ressenties (échelle HBSC *Symptom Checklist*) ;
- les symptômes de nature dépressive ;
- et les comportements suicidaires au cours des 12 derniers mois (chez les lycéens uniquement).

Le premier exercice de l'enquête s'est déroulé en 2018 et la deuxième vague d'EnCLASS au printemps 2022. Une version limitée d'EnCLASS a été également menée durant l'hiver 2021 auprès d'élèves de troisième. Les données recueillies en 2022 auprès de 9 566 élèves en France (6 059 collégiens et 3 507 lycéens) permettent plusieurs constats.

Le premier est que, si un peu plus de la moitié des élèves interrogés déclaraient un bon niveau de bien-être mental (57,8 % et 51,0 % respectivement pour les collégiens et lycéens, *cf*. Figure 26) et qu'une grande majorité d'entre eux avaient une perception positive de leur vie actuelle (*cf.* Figure 27), la santé mentale et le bien-être des élèves se dégradent durant le collège et ne s'améliorent pas au lycée. D'autre part, la comparaison à l'enquête précédente montre que sur la période 2018-2022, les collégiens et les lycéens ont connu une dégradation de leur santé mentale.

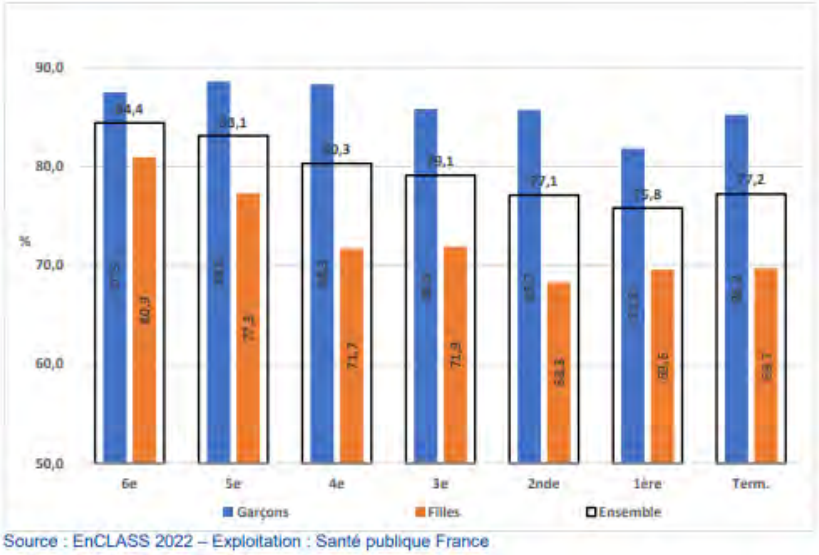
Enfin de manière générale, les filles présentent une santé mentale moins bonne et un niveau de bien-être moindre comparé aux garçons.

[175] Bech, Per. 2012. *Clinical psychometrics*. John Wiley & Sons.



Source : EnCLASS 2022 – Exploitation : Santé publique France

Figure 26 : proportion d'élèves ayant un score de bien-être mental considéré bon (score WHO-5 > 50) chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe (%).



Source : EnCLASS 2022 – Exploitation : Santé publique France

Figure 27 : proportion d'élèves ayant une perception positive de sa vie (score de Cantril > 5) chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe (%).

Les tendances évolutives sont équivalentes sur le sentiment de solitude (*cf*. Figure 28) avec près d'un quart des élèves déclarant avoir éprouvé un sentiment de solitude (la plupart du temps ou toujours) au cours des 12 derniers mois (26,9 % et 20,6 % pour les collégiens et lycéens respectivement).



Figure 28 : sentiment de solitude chez les élèves de collège et lycée selon le sexe et la classe (%).

12.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique disponible

12.2.1 Utilisation des réseaux sociaux numériques et bien-être, satisfaction de vie

12.2.1.1 Relations entre durée d'utilisation des réseaux sociaux numériques et bien-être

La majorité des études retenues dans ce chapitre montre une corrélation négative entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques (évalué par la durée d'utilisation) et les différents scores de bien-être utilisés (Booker 2015, 2018, Twenge 2019, Twenge 2021, Kerestes 2020).

Ainsi, les modélisations multivariées de Booker *et al.* (2015) réalisées à partir des données de la première vague d'une étude longitudinale, portant sur 4 899 adolescents âgés de 10 à 15 ans au Royaume-Uni prenant en compte le niveau éducatif parental, le revenu familial, le sexe, l'âge, le sport ont montré que les jeunes passant plus de temps sur les réseaux sociaux numériques déclaraient un bonheur moindre (échelle de bonheur non validée), et ce dans une proportion relativement importante puisqu'il y avait moitié moins de sujets avec des scores de bonheur dans le 1er décile (c'est-à-dire parmi les 10 % les plus heureux) chez les utilisateurs qui déclarent utiliser les RSN plus de 3 heures par jour comparé à ceux qui déclarent y passer moins de une heure. L'étude retrouve une association entre le niveau de bonheur déclaré et la fréquence de la pratique sportive. Ils présentaient également plus de problèmes socio-émotionnels (évalués à partir du *Strength and Difficulties Questionnaire*).

Les secondes analyses effectuées au terme de 5 vagues ont permis d'inclure 9 859 adolescents au total âgés de 10 à 15 ans. Les résultats montrent que les scores de bonheur diminuent avec l'âge pour les deux sexes, bien que la diminution soit moins prononcée chez les garçons. Une augmentation de l'utilisation des RSN entre 10 et 15 ans est corrélée à des niveaux de bonheur plus faibles à l'âge de 15 ans chez les filles. Pour les garçons, les résultats ont montré que l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les niveaux de bien-être à 10 ans étaient liés à leurs évolutions respectives avec l'âge (augmentation des utilisations et diminution des scores de bien-être), sans associations

croisées, ce qui signifie que les niveaux initiaux de bien-être ou d'utilisation sur les réseaux sociaux numériques n'étaient pas liés aux changements ultérieurs de l'un ou l'autre (Booker *et al.*, 2018).

Compilant les données issues de trois études différentes, Twenge et Campbell (2019) montrent des courbes d'exposition-réponse comparables, sous forme de cloche, entre temps passé sur les médias sociaux, bien-être (évalué pour 120 115 adolescents britanniques de 15 ans à l'aide de l'échelle *Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale*) et niveau de bonheur déclaré (évalué à l'aide d'un questionnaire et échelle non validés pour 41 866 adolescents américains de 13 à 18 ans) : les courbes montrent un score de bien-être ou de bonheur en moyenne moindre pour les personnes ne déclarant pas d'activités numériques par rapport aux utilisateurs modérés. Puis, on observe une inflexion de la courbe à partir de deux heures par jour, c'est-à-dire une diminution significative des scores de bien être proportionnelle à l'augmentation des temps d'utilisation des réseaux sociaux numériques.

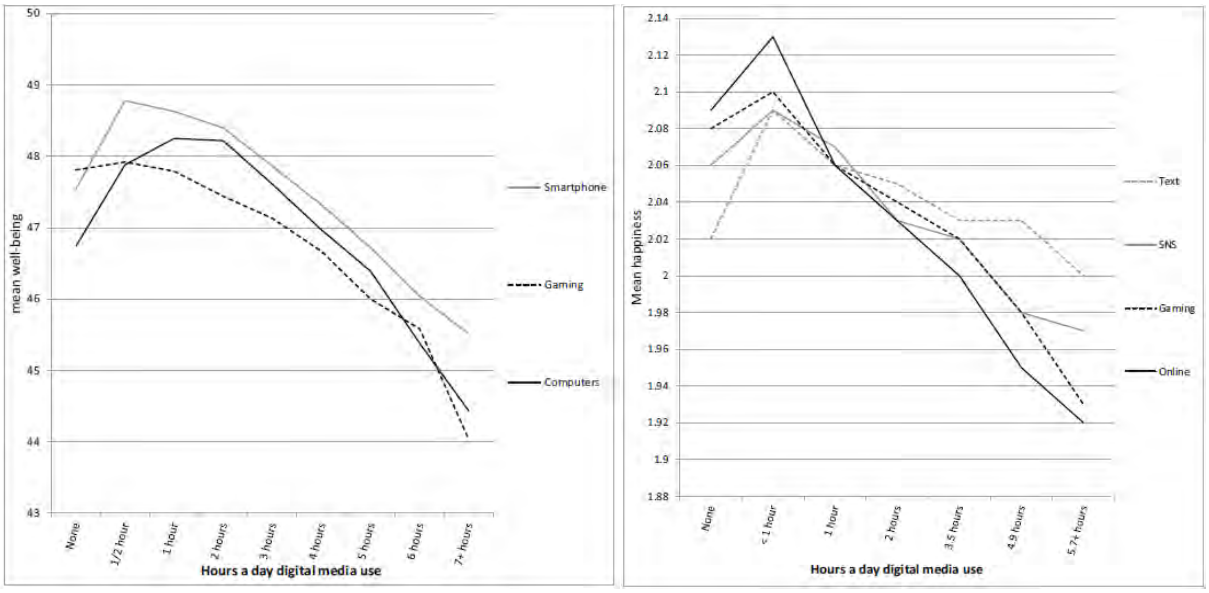


Figure 29 : scores de bien-être moyen mesurés pour l'échantillon anglais et scores de bonheur évalués pour l'échantillon américain (*Monitoring the Future*) en fonction de la durée d'utilisation déclarée des médias numériques.

Pour l'échantillon d'adolescents états-uniens (*cf*. Figure 29), l'analyse montre que 20,8 % des jeunes déclarant les utilisations des médias sociaux les plus intenses (plus de 5 heures par jour) ont un niveau de bien-être faible alors qu'ils ne sont que 12,7 % pour le groupe déclarant moins d'une heure par jour après contrôle de plusieurs facteurs (genre, ethnie et statut socio-économique).

Les analyses transversales de la 6e vague de la cohorte britannique *Millennium* par la même équipe (Twenge 2021) retrouvent des résultats similaires dans un échantillon de 11 427 adolescents britanniques âgés de 13 à 15 ans : plus le temps d'utilisation quotidienne est important, moins bons sont les scores de satisfaction de vie et d'estime de soi. Le lien est plus significatif pour l'utilisation des RSN que pour l'utilisation des jeux vidéo à durée égale. L'intérêt de cette étude réside en les différences en fonction du sexe : les corrélations sont plus fortes chez les filles avec des effets notables sur la baisse de l'estime de soi et de la satisfaction de vie pour des durées quotidiennes d'utilisation inférieures : associations significatives dès 2 heures d'utilisation quotidiennes chez les filles, versus 5 heures chez les garçons. Mais des effets sont également plus importants à même durée d'utilisation : le risque relatif d'avoir une faible estime de soi entre les faibles utilisatrices (< 1 h / jour) et les fortes utilisatrices (> 5 h / jour) est de 1,88 alors qu'il n'est que de 1,35 chez les utilisateurs garçons.

Deux études longitudinales sont disponibles. L'étude de Kerestes *et al.* (2020) étudie le lien entre le temps d'utilisation quotidien des RSN et le bien-être de 1 157 adolescents croates, âgés de 15,8 ans en moyenne, pendant deux années (3 évaluations à 1 an d'intervalle). Les résultats à chaque temps montrent une corrélation négative entre le temps passé sur les RSN et le score de bien-être, mais uniquement chez les filles, et cette corrélation est même légèrement positive chez les garçons. Néanmoins, les données longitudinales ne mettent pas en évidence de relation entre l'augmentation du temps quotidien et l'évolution du score de bien-être. L'étude de Twigg (2021) est également une étude longitudinale de cohorte (7 596 adolescents britanniques de 10 à 15 ans) sur 7 ans (7 vagues). Les résultats sont proches, car on retrouve une corrélation négative entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et la satisfaction de vie (ici évaluée à l'aide d'une seule question), chez les utilisateurs dits « intensifs » (> 4 h / jour), avec un effet genre significatif puisque cette association est plus forte chez les filles. Comme dans l'étude précédente, il n'a pas été mis en évidence de lien entre l'évolution de l'utilisation des RSN et les différents types de trajectoires de la satisfaction de vie (« stable » *vs* « qui se détériore » *vs* « qui s'améliore » *vs* « qui est fluctuante »).

L'étude de Boer *et al.*, (Boer 2020) menée dans 29 pays ne retrouve une association négative entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et le bien-être que lorsque qu'il y a un écart important à la norme de temps d'utilisation des adolescents du même pays. Les auteurs ont ainsi mesuré à la fois l'intensité d'utilisation des RSN (EU *Kids Online Survey*) et les usages dits problématiques (*via* l'échelle du *Social Support Checklist Social Media Disorder Scale*) sur les 154 981 adolescents âgés de 11 à 15 ans prenant part à cette étude et les ont comparé aux scores de diverses dimensions du bien-être (satisfaction de vie *via* l'échelle du *Cantril's ladder,* bien-être mental à l'aide d'une sous-échelle du *psychological complaints* de l'HBSC Symptom, bien-être scolaire avec une échelle non validée et bien-être social *via* 2 sous-échelles de la *Multidimensional Scale of Perceived social support*). Les analyses multivariées, intégrant des variables telles que le sexe, l'âge et la richesse familiale, ont révélé deux tendances. D'une part, les adolescents déclarant une utilisation intensive des RSN présentent des niveaux de satisfaction de vie plus faibles et davantage de plaintes psychologiques que les utilisateurs non intensifs, notamment dans les pays où l'usage intensif est moins répandu. D'autre part, l'usage problématique des réseaux sociaux numériques est systématiquement associé à une détérioration du bien-être, indépendamment du pays.

12.2.1.2 Relations entre usages problématiques des réseaux sociaux numériques et bien-être

Cette association négative telle que décrite par Boer *et al.* (Boer 2020) est également retrouvée dans l'ensemble des études reposant sur des scores d'usage problématique des réseaux sociaux numériques (par opposition aux seules mesures des durées d'utilisation) pour différents paramètres du bien-être.

L'étude de Dany (2016) est une des rares études françaises sur le sujet. L'auteur avait pour objectif l'étude des liens entre les pratiques numériques (internet, jeux vidéo, réseaux sociaux numériques) de 950 adolescents scolarisés en collège (âge moyen 13 ans) dans les Bouches-du-Rhône et leur estime de soi ainsi que leur qualité de vie. L'auteur met en évidence un profil d'utilisation significativement différent entre filles et garçons, les filles utilisent plus les réseaux sociaux numériques que les garçons et les garçons jouent plus aux jeux vidéo que les filles. De même la fréquence d'usages problématiques des réseaux sociaux numériques est plus importante chez les filles que chez les garçons (2,2 % *vs* 1,5 %), et l'usage problématique des jeux vidéo est plus fréquent chez les garçons (2,7 % *vs* 1,7 %). L'auteur n'a pas mis en

évidence de corrélations significatives entre la fréquence d'utilisation des RSN et les indicateurs de bien être (estime de soi, qualité de vie). En revanche, lorsqu'il s'agit d'usages problématiques, les corrélations sont significatives et les indicateurs de bien-être sont significativement plus bas chez les sujets déclarants un usage problématique.

Dans une étude néerlandaise comparable (3 945 adolescents d'âges compris entre 12 et 15 ans), une association est observée entre une plus faible satisfaction de vie déclarée (échelle *Student's Life Satisfaction Scale* – SLSS) et les usages problématiques des réseaux sociaux numériques (Van Rooij, 2017).

Les travaux de Demir *et al.,* réalisés chez 374 adolescents en Turquie (14-17 ans) visent à examiner les relations entre la qualité des expériences de vie dans l'enfance (mesurée *via* le *Childhood Experiences Scale* -CES), le niveau de bonheur (mesuré avec le *Oxford Happiness Questionnaire-Short Form* - OHQ-SF) et les usages problématiques des RSN (mesurés à l'aide du *Social Media Disorder Scale* – SMDS). Les conclusions des auteurs viennent nuancer l'idée d'un lien direct entre usage problématique des RSN et diminution des scores de bonheur. Ils suggèrent, d'une part, que les expériences négatives dans l'enfance ont un effet direct et négatif sur le bonheur et que, d'autre part, le niveau de bonheur déclaré affecte directement et négativement la dépendance aux RSN. Les auteurs en concluent que les expériences négatives de l'enfance augmenteraient ainsi indirectement la probabilité d'usages problématiques des réseaux sociaux numériques. Cependant, compte-tenu du *design* transversal de l'étude, la direction des liens ne peut pas être établie, en particulier celui entre le score d'usage problématique et le score de bonheur (l'hypothèse des auteurs est que le faible niveau de bonheur augmente le niveau d'usage problématique et non l'inverse).

12.2.1.3 Usages et effet sur le bien-être en fonction du sexe/genre

Plusieurs études retrouvent une plus grande utilisation des réseaux sociaux numériques par les filles que les garçons (Kerestes 2020, Boer 2020, Dany 2016) et des niveaux supérieurs d'altération du bien-être chez les filles (Twenge 2021, Dany 2016, Twigg 2021). Quelques études ne retrouvent pas de différences selon les genres (Longobardi 2020, Van Rooij 2017). Parmi la dizaine d'études retenues dans ce chapitre, les différences entre les sexes/genre sont donc soit non observées, soit en défaveur des adolescentes avec un lien plus fort chez ces dernières entre la durée et la fréquence d'utilisation, ou les scores d'usage problématique et les mesures de santé mentale étudiées. Aucune des études ne trouve de lien plus fort chez les garçons que chez les filles. Cela peut être dû à un manque de variabilité inter-individuelle dans les études car, comme mentionné précédemment, les garçons sont moins présents sur les réseaux sociaux numériques que les filles. Il y aurait donc moins de profils de forts utilisateurs chez les garçons que chez les filles, ce qui pourrait empêcher de mettre en évidence une diminution de leur bien-être.

Par ailleurs, il est possible que les associations observées soient le résultat de facteurs de confusion non identifiés, qui auraient un poids accru chez les filles et contribueraient de manière substantielle à leur bien-être. Par exemple, une pression sociale plus forte exercée sur les filles, notamment en matière de comportements genrés ou d'idéaux corporels, pourrait jouer un rôle important sur leur bien-être.

12.2.1.4 **Variables médiatrices de la relation usages des réseaux sociaux numériques et bien-être**

Au-delà d'un regard porté sur les corrélations entre bien-être et utilisations des réseaux sociaux numériques, plusieurs auteurs se sont également intéressés aux facteurs médiateurs

de cette relation et autres facteurs intervenants. Parmi ces facteurs, ceux relatifs aux usages problématiques (ou addictions aux RSN suivant le vocabulaire utilisé par les auteurs), sont ceux ayant mobilisé le plus d'études (Angsukiattitavorn 2020, Dany 2016, Demir 2021, Longobardi 2020, Van Rooij 2017). Ce facteur relatif aux « usages problématiques » est le plus souvent étudié concomitamment à celui du harcèlement et des cyberviolences.

12.2.1.4.1 *Cyberharcèlement*

Longobardi *et al.*(2020) ont ainsi étudié les rôles du cyberharcèlement et de l'usage problématique des réseaux sociaux numériques (évaluée avec l'échelle *Bergen Social Media Addiction Scale* – BSMA) dans la relation entre popularité sur Instagram (nombre de *followers/following*) et bonheur subjectif (mesuré *via* le *Subjective Happiness Scale* - SHS) chez 345 adolescents italiens âgés de 11 à 16 ans (Longobardi *et al*., 2020). La popularité sur les RSN (mesurée en nombre de *followers*) était corrélée à des scores d'usage problématique et de risque de cyberharcèlement plus élevé, avec pour conséquence un score de bonheur plus faible, tel que mesuré par une échelle validée ; inversement en l'absence d'usage problématique et de cyberharcèlement, la popularité sur les RSN est corrélée avec un score de bonheur plus élevé. En d'autres termes, être populaire sur Instagram pourrait contribuer à rendre les adolescents plus heureux, mais les exposerait à plus d'usages problématiques et plus de cyberharcèlement, diminuant ainsi à moyen terme leur score de bonheur.

Sur un effet particulier, les sautes d'humeur, Angsukiattitavorn *et al.* (2020) ont interrogé 2 598 étudiants en Thaïlande (âge moyen de 16 ans) sur leurs sautes d'humeurs (mesuré par le questionnaire *Affective Lability Scale-Short Form*) et sur des déterminants personnels (usages problématiques des RSN, implication dans du harcèlement, consommation de substance évaluée par le *Substance Involvement Screening Test*) et contextuels (structure familiale, expression d'émotion dans la famille évaluée par l'échelle : *Level of Expressed Emotion Scale*– programme scolaire et localisation de l'école). Cette étude révèle que le fait d'être une fille, d'être impliqué dans du harcèlement ou cyberharcèlement comme victime ou auteur, et d'avoir un usage problématique des réseaux sociaux est associé à un accroissement de sautes d'humeurs.

12.2.1.4.2 *Qualité des relations interpersonnelles et des expériences de vie*

Un ensemble de facteurs mobilisant des notions de qualité des relations avec les pairs, le soutien familial et les expériences de vie ont également été étudiés.

Demir *et al.* (2021) ont observé une relation entre expériences négatives de l'enfance, bonheur et usages problématiques des RSN par la suite (Demir 2021). Ceux-ci interprètent ces résultats de la manière suivante : les personnes ayant vécu des expériences négatives au cours de leur vie peuvent considérer les RSN comme un moyen de gestion d'un stress psychologique. Un des items des échelles d'usage problématique des RSN concerne en effet le fait de les utiliser pour oublier ses problèmes psychologiques.

Les deux études longitudinales disponibles (Kesrestes *et al.*, 2020 et Twigg, 2021) soulignent le rôle protecteur du soutien familial. Pour Kerestes *et al.*, le lien entre l'utilisation des RSN et un niveau de satisfaction de vie moindre est retrouvé particulièrement dans le groupe qui déclare un niveau d'engagement parental faible. L'engagement parental était mesuré selon plusieurs dimensions : soutien affectif, soutien à l'autonomie et surveillance éducative. Cet effet est plus fort chez les garçons que chez les filles où il n'atteint pas le seuil de significativité. Cette différence liée au genre refléterait, selon les auteurs, les différences entre genres concernant les motivations à l'usage des RSN ainsi qu'en termes de vulnérabilité (plus grande importance accordée aux relations sociales et aux comparaisons sociales, plus grande

préoccupation relative à l'image corporelle et à l'auto-objectivation, plus grande exposition au risque de cyberharcèlement et activité physique moindre chez les adolescentes que chez les adolescents).

Booker *et al.* (2015) ont constaté une corrélation positive entre l'intensité des activités sportives (nombre de jours hebdomadaires concernés par des activités sportives) et les indicateurs de santé mentale examinés, dont le bonheur déclaré (Booker *et al.*, 2015). Cependant, ce facteur d'activité sportive ne semble pas modifier la relation entre l'utilisation des RSN et les indicateurs de santé mentale. Pour les auteurs, cela signifie que l'altération du bien-être chez l'adolescent pourrait-être liée à un mécanisme subtil impliquant la qualité des interactions avec les pairs (déplacement du temps d'interaction passé avec des pairs avec lesquels les adolescents ont des liens sociaux forts dans la vie réelle, au profit d'interactions de faible qualité avec des pairs en ligne avec lesquels les liens sociaux sont plus faibles).

La majorité des travaux analysés met en évidence une association négative entre la durée d'utilisation des réseaux sociaux numériques et différents indicateurs de bien-être, plus marquée chez les adolescentes. Si certaines données transversales montrent un effet dose, les études longitudinales suggèrent que cette corrélation ne traduit pas forcément une relation causale directe. Quelques travaux décrivent une courbe en cloche, suggérant qu'un usage modéré pourrait être associé à un bien-être légèrement supérieur à l'absence totale d'usage, avant qu'un excès n'entraîne un déclin. Un usage atypique par rapport aux pairs semble constituer un facteur de risque de bien-être moindre. Globalement, ces résultats soulignent l'importance de distinguer les effets selon le sexe, l'intensité et la nature de l'usage, tout en prenant en compte les variables socio-culturelles.

Les effets apparaissent plus nets lorsque l'usage est problématique, et, les études convergent vers l'idée qu'un usage problématique des réseaux sociaux numériques est associé à une diminution des indicateurs de bien-être, quelle que soit la population étudiée. Cette relation semble plus marquée chez les filles et se distingue nettement du simple impact reposant sur l'observation d'effet en fonction du temps d'utilisation. Les données disponibles, majoritairement transversales, ne permettent pas d'établir la direction causale de cette relation.

Plusieurs facteurs interviennent dans la relation entre usages des réseaux sociaux numériques et bien-être chez les adolescents. Les usages problématiques et le cyberharcèlement apparaissent comme des éléments clés, pouvant même transformer des bénéfices potentiels en risques pour la santé mentale. La qualité des relations interpersonnelles et les expériences de vie, notamment négatives, jouent un rôle déterminant, certains adolescents recourant aux réseaux sociaux numériques pour gérer un stress psychologique. Le soutien familial, surtout chez les garçons, semble atténuer l'impact négatif d'une forte utilisation. Ces résultats suggèrent que l'effet des réseaux sociaux numériques sur le bien-être ne dépend pas uniquement du temps passé en ligne, mais aussi du contexte relationnel et des vulnérabilités individuelles.

12.2.2 Utilisation des réseaux sociaux numériques et estime de soi

12.2.2.1 Fréquence et durée d'utilisation des réseaux sociaux numériques et estime de soi

Centrée sur l'étude des liens entre réseaux sociaux numériques et sommeil, l'étude de Woods (2016) apporte également des résultats sur le lien entre réseaux sociaux numériques et estime

de soi. Dans cette étude transversale chez 497 adolescents écossais de 11 à 17 ans, l'utilisation des RSN (mesurée en fréquence et en durée) est négativement mais faiblement corrélée à l'estime de soi mesurée par l'échelle de Rosenberg. Les auteurs soulignent également un lien de corrélation négatif entre l'engagement émotionnel dans les RSN et l'estime de soi, suggérant que la durée d'utilisation n'est pas le seul paramètre à prendre en compte mais que la façon d'investir les réseaux sociaux numériques joue également un rôle.

L'étude longitudinale sur 2 ans (3 temps) de Valkeburg *et al.*(2017) étudie le lien entre l'estime de soi sociale[176], l'utilisation des RSN (fréquence d'activité sur les RSN, sans évaluation de durée d'utilisation) et le retour des pairs, chez 852 adolescents néerlandais âgés de 12,5 ans en moyenne au début de l'étude et de 14,5 ans en moyenne à T3. Les auteurs trouvent une corrélation positive entre l'activité sur les RSN et cette facette sociale de l'estime de soi, et ce aux trois temps de l'étude. Les auteurs notent une fréquence d'activité plus importante chez les filles que chez les garçons, et une estime de soi globalement plus faible chez les filles que chez les garçons. L'estime de soi sociale est également corrélée avec l'estimation des *feedback* positifs reçus à propos de son activité sur les réseaux sociaux numériques. L'exploitation des données longitudinales ne montre pas d'effet de l'utilisation des RSN sur l'estime de soi sociale. En revanche, l'estime de soi a un effet sur l'utilisation des réseaux sociaux numériques suivant les observations avec les études longitudinales. Sur un plan longitudinal, le retour positif reçu n'a pas d'effet observé sur l'estime de soi. Il est probable que les retours positifs aient un effet à court terme sur l'estime de soi, et que ces effets ne soient pas ne soient pas mesurés car de dynamique plus rapide que celles des temps de mesure, espacés à chaque fois d'une année dans l'étude.

L'étude de Twenge et Farley (2021) examine les relations entre différentes activités médiées par les écrans (réseaux sociaux, Internet, jeux et TV) et des indicateurs concernant la santé mentale en distinguant les résultats en fonction du genre. Pour cela, les auteurs se sont appuyés sur les questionnaires administrés à sur un échantillon de 11 427 jeunes de 13 à 15 ans au Royaume-Uni issus de la cohorte britannique *Millennium Cohort Study* (6e vague). En ce qui concerne l'estime de soi, l'étude montre que la durée quotidienne autodéclarée des RSN est corrélée négativement avec l'estime de soi (ainsi que les autres dimensions de santé mentale évaluées, dont les symptômes dépressifs, la satisfaction de vie et l'auto-agressivité). Cette corrélation est plus forte pour les filles que pour les garçons. Le risque relatif d'avoir une estime de soi faible (c'est-à-dire d'être dans les 15 % des sujets avec le score le plus faible) se situe autour de 2 (risque doublé par rapport au groupe témoin) pour les différentes dimensions de santé mentale étudiées, quand on compare les grandes utilisatrices (> 5 h / jour) et les petites utilisatrices (< 1 h / jour). Ces risques relatifs sont inférieurs chez les garçons. L'étude de Barthorpe 2020, sur une population de 4 032 adolescents britanniques de 13 à 15 ans issus de la même cohorte (*Millennium cohort study*), trouvent une corrélation faiblement négative entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et le score d'estime de soi, mais uniquement chez les filles.

Dans une étude longitudinale menée entre 2012 et 2018 chez 3 826 adolescents québecois, Boers *et al.* (2019) ont montré qu'une augmentation du temps passé sur les médias sociaux a été associée à une diminution des scores d'estime de soi de façon interpersonnelle et intrapersonnelle.

À l'inverse, une étude espagnole plus ancienne (Apaolaza, 2013) chez 344 adolescents âgés de 12 à 17 ans, utilisateurs du réseau social Tuenti (RSN le plus utilisé par les adolescents

[176] L'estime de soi sociale (« social self-esteem ») est définie comme le degré auquel les adolescents se sentent acceptés et aimés par leurs amis et leurs pairs, et se sentent capables de nouer et maintenir des amitiés ; c'est une composante de l'estime de soi globale, particulièrement influencé par les interactions sociales.

espagnols au moment de l'étude), ne retrouve pas de lien entre la durée quotidienne d'utilisation et l'estime de soi. Les auteurs rapportent une corrélation positive entre la durée d'utilisation et une mesure de la socialisation, qui elle-même est corrélée positivement à l'estime de soi, à un moins grand sentiment de solitude et secondairement un meilleur bien-être. Il est à noter que dans cette étude, une des plus anciennes analysées, les durées d'usage des réseaux sociaux numériques étaient bien moins importantes que dans les études plus récentes, avec seulement 9,5 % des adolescents déclarant une durée d'utilisation quotidienne supérieure à 2 h et 66 % une durée inférieure à 1 h quotidienne.

12.2.2.2 Usage problématique et estime de soi

Dany *et al.* (2016) ont par exemple décelé une association entre l'estime de soi et les usages problématiques des réseaux sociaux numériques: les auteurs suggèrent que les personnes ayant une estime de soi plus faible peuvent avoir tendance à utiliser les réseaux sociaux comme une forme de compensation par rapport à la vie réelle, ce besoin de retour d'information des RSN, les rendant alors plus vulnérables au développement d'usages problématiques.

Dans l'étude transversale de Van Rooij *et al.* (2017), sur une population d'adolescents néerlandais (3 945 adolescents d'âge compris entre 12 et 15 ans, 50 % de garçons), les auteurs trouvent une corrélation positive entre l'usage problématique des RSN (mais aussi des jeux vidéo) et une faible estime de soi ou un manque d'estime de soi positive. Cette corrélation est trouvée tant chez les filles que chez les garçons, et est aussi trouvée pour le score de solitude, de dépression et de satisfaction de vie.

Une observation similaire est retrouvée dans une étude chez 221 adolescents turcs de 13 à 17 ans chez qui les auteurs ont évalué les liens entre usage problématique, problèmes émotionnels et estime de soi. Les auteurs trouvent une association directe entre le score d'usage problématique et le score de troubles émotionnels, qui a lui-même un lien de corrélation négative avec le score d'estime de soi (Acar, 2020). Pour aller dans le même sens, dans son étude chez 244 adolescents espagnols âgés de 15 ans en moyenne, Martinez-Pecino *et al.* (2019) montrent qu'une bonne estime de soi est un facteur de protection vis-à-vis de l'usage problématique des RSN. Les auteurs montrent que plus le nombre habituel de « *likes* » reçu en moyenne par *post* est important, plus le score d'usage problématique des RSN est élevé. Cette relation est d'autant plus importante chez les adolescents qui ont une plus faible estime de soi. Une bonne estime de soi agit comme un facteur protecteur contre l'usage problématique des réseaux sociaux numériques, en réduisant l'importance donnée au retour sur ses publications.

En conclusion, la fréquence et la durée d'usage sont le plus souvent associées à une baisse de l'estime de soi, surtout chez les filles, bien que certains travaux observent des effets positifs lorsque l'usage favorise la socialisation. Les études longitudinales suggèrent une relation bidirectionnelle, l'estime de soi influençant aussi les pratiques en ligne. Les usages problématiques apparaissent systématiquement corrélés à une faible estime de soi et celle-ci peut à la fois favoriser un usage des réseaux sociaux numériques et aggraver leurs effets négatifs. Une bonne estime de soi semble jouer un rôle protecteur, limitant la sensibilité au retour social et réduisant le risque d'usage problématique.

12.2.3 Relations entre usage des réseaux sociaux numériques, solitude, compétences psychosociales, motivations et sexe/genre

12.2.3.1 Relations entre usage des réseaux sociaux numériques et solitude

La principale étude longitudinale est l'étude de Twenge, publiée en 2019. Cette étude avait pour objectif d'analyser l'évolution du temps consacré par les adolescents aux interactions sociales en personne avec leurs pairs durant leur temps libre au fil des décennies, ainsi que d'examiner le lien entre ces évolutions et le sentiment de solitude. Les auteurs se sont appuyés sur deux grandes enquêtes, *Monitoring the Future* (MtF) et *American Freshman* (AF), menées de 1976 à 2017, pour constituer un échantillon représentatif de 8,2 millions adolescents états-uniens âgés de 13 à 18 ans et étudiants entrant à l'université.

Les résultats ont montré que les adolescents de la génération *iGen* des années 2010 avaient consacré moins de temps aux interactions sociales en personne avec leurs pairs par rapport aux générations précédentes. La diminution la plus marquée a eu lieu entre 2010 et 2017. Les élèves de terminale de la *iGen* passaient une heure de moins par jour en interaction sociale en personne que les étudiants de la génération X, soit 7,84 heures de moins par semaine et 408 heures de moins par an, cette baisse s'étant produite malgré une réduction du temps scolaire et une stabilité relative du temps consacré aux devoirs et aux activités parascolaires. Les auteurs expliquent cette diminution par l'hypothèse du « déplacement » : la communication électronique a remplacé les interactions sociales en personne, de manière similaire à la façon dont la télévision et d'autres facteurs ont remplacé les activités civiques et communautaires au XXe siècle.

Les analyses ont également montré que le sentiment de solitude avait augmenté de manière significative entre 2010 et 2017, et de façon plus prononcée chez les filles, les adolescents afro-américains ou hispaniques et les adolescents de faible statut socio-économique. L'utilisation des RSN était associée à une légère augmentation de la solitude lorsque le facteur de confusion de l'interaction sociale en personne était contrôlé. Des analyses plus approfondies ont permis de montrer que seuls les adolescents déclarant de faibles niveaux d'interaction sociale en personne et des niveaux élevés d'utilisation des réseaux sociaux numériques avaient un plus haut niveau de solitude.

En d'autres termes, les adolescents ayant peu d'interactions sociales en personne et une utilisation élevée des RSN étaient ceux qui avaient signalé les plus hauts scores de solitude.

Néanmoins, après avoir examiné les corrélations entre l'interaction sociale en personne, l'utilisation des réseaux sociaux numériques et la solitude, en contrôlant des variables de confusion telles que l'origine ethnoraciale, le sexe, le niveau d'étude et le statut socio-économique, les auteurs trouvent finalement que l'utilisation des RSN est corrélée positivement aux interactions sociales en personne. Ainsi, les adolescents qui passaient plus de temps sur les RSN passaient également plus de temps avec leurs amis en personne. Le lien semble donc être plus complexe qu'une simple question de déplacement des interactions sociales en personne vers le monde virtuel (Twenge, 2019).

Des associations modérées entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le niveau de solitude ont également été trouvées par une étude transversale effectuée auprès de 195 lycéens turcs scolarisés en Chypre du Nord (59 % de filles), et plusieurs variables sociodémographiques (Yilmaz, 2021). Les données ont été recueillies de manière transversale à l'aide de l'échelle d'attitude envers les médias sociaux développée par Argın (2013) et de l'échelle de solitude de l'UCLA, validée en turc par Demir (1989). Une faible relation positive a été constatée entre le niveau de solitude et le temps passé sur les RSN. Une différence

significative a également été observée entre les niveaux de solitude des participants et la fréquence d'accès aux réseaux sociaux. Les participants n'ayant aucun accès aux réseaux sociaux présentent un niveau de solitude plus élevé que ceux y accédant une fois par semaine. De même, une différence significative a été observée entre les niveaux de solitude des participants en fonction du sexe/genre (plus élevé chez les adolescentes que chez les adolescents) et les niveaux socio-économiques de leurs familles. La direction de l'association entre le sentiment de solitude et utilisation des réseaux sociaux numériques pourrait donc être bidirectionnelle et dépendre d'autre facteurs individuels.

Une troisième étude portant sur un échantillon de 4 920 adolescents à Singapour âgés de 13 à 17 ans ne confirme d'ailleurs pas l'association (Lee *et al.*, 2017). Dans cette étude, les auteurs s'intéressaient plus spécifiquement aux facteurs psychologiques et motivationnels susceptibles d'influencer l'utilisation des RSN (qualité des relations parentales, dépression, solitude, attente motivant la pratique, sentiment d'identité personnelle, déficit d'autorégulation, et la force des habitudes). Contrairement à leurs hypothèses initiales, la solitude n'était pas reliée avec le fait d'avoir des attentes psychologiques pour l'utilisation des RSN ni avec une mauvaise autorégulation, et elle n'était pas reliée à une utilisation plus fréquente des réseaux sociaux numériques.

L'étude transversale de Van Rooij (2017) chez 3 945 adolescents néerlandais s'est intéressée à la relation entre l'usage problématique d'internet, des RSN ou des jeux vidéo sur diverses dimensions de la santé mentale incluant l'humeur dépressive, le sentiment de solitude, l'anxiété sociale, l'estime de soi et la satisfaction de vie. En ce qui concerne le sentiment de solitude, les auteurs retrouvent une corrélation significative entre l'usage problématique des RSN ou celui des jeux vidéo et l'intensité du sentiment de solitude. De façon intéressante, la dimension « sentiment d'être connecté » était corrélée négativement avec l'usage problématique des jeux vidéo, mais pas avec l'usage problématique des réseaux sociaux numériques, mettant en évidence une dissociation entre le sentiment d'être connecté (préservé) et le sentiment de solitude (intensifié).

12.2.3.2 Les facteurs influençant les liens entre réseaux sociaux numériques et solitude : sexe/genre et motivations à l'utilisation des réseaux sociaux numériques

L'étude longitudinale de Teppers (2014) s'est intéressée aux motivations pour l'utilisation de Facebook et aux liens avec le sentiment de solitude chez 256 adolescents Belges, issus d'un même lycée. Elle se fonde sur une évaluation en deux temps permettant de mesurer l'évolution dans le temps à 5 mois d'intervalle de l'utilisation de Facebook (temps passé, motivations et état d'esprit pour l'utilisation de Facebook, avec l'utilisation du *Facebook Intensity Scale*) et de deux dimensions du sentiment de solitude : solitude vis à vis des parents ou vis à vis des proches/pairs sur la base de l'utilisation du questionnaire LACA (*Loneliness and Aloneness Scale for Children and Adolescents*). Sept types de motivations ont été évaluées : se divertir, entretenir des relations, compenser les compétences sociales, avoir une inclusion sociale, rencontrer des gens, diminuer le sentiment de solitude, avoir des contacts personnels. Les résultats ont montré que les motivations étaient toutes corrélées entre elles et toutes corrélées à l'attitude positive vis à vis de Facebook à T1 et T2.

Cette étude met en évidence que les déterminants des liens entre l'usage des réseaux sociaux numériques et le sentiment de solitude dépend de facteurs démographiques et des motivations qui sous-tendent l'usage de Facebook. En effet, il est retrouvé que le sentiment de solitude est plus élevé chez les filles et que celles-ci ont des motivations différentes des garçons pour l'utilisation de Facebook. Les filles utilisent plus Facebook que les garçons dans le but

d'entretenir des relations sociales et de se divertir, alors que les garçons utilisent plus souvent Facebook avec pour motivation de faire de nouvelles rencontres et d'augmenter leurs compétences sociales et lutter contre la solitude. La comparaison des scores et des corrélations à T1 et T2 révèle que le sentiment de solitude vis-à-vis des pairs est associé aux motivations pour compenser les compétences sociales et de lutte contre la solitude. Cela suggère que les utilisateurs ayant ces motivations de compensation connaissent une augmentation de leur sentiment de solitude au fil du temps. En revanche, ceux dont l'utilisation des réseaux sociaux est motivée par le divertissement ou le maintien des relations sociales existantes ne voient pas leur sentiment de solitude s'accroître. Ces résultats suggèrent que les adolescents qui utilisent Facebook pour compenser leurs faibles compétences sociales risquent de se sentir encore plus seuls dans leurs relations avec leurs pairs. Les auteurs avancent l'hypothèse que les adolescents utilisant Facebook pour pallier leurs faibles compétences sociales ne parviennent pas à transposer le sentiment de confort ressenti lors des échanges en ligne dans leurs interactions hors ligne. Ils suggèrent également que, pour ces profils, la communication virtuelle pourrait, en se substituant au temps passé avec leurs amis existants, détériorer la qualité de ces relations hors ligne (« hypothèse du déplacement ») (Teppers *et al.*, 2014).

Les études examinées montrent des résultats nuancés sur le lien entre usage des réseaux sociaux numériques et sentiment de solitude chez les adolescents. Certaines recherches mettent en évidence qu'un usage élevé des réseaux sociaux numériques, combiné à de faibles interactions sociales en personne, est associé à un sentiment de solitude accrue, avec des variations selon le sexe, l'origine ethnique et le statut socio-économique. D'autres données suggèrent même que les adolescents très actifs sur les réseaux sociaux numériques passent également plus de temps avec leurs amis. Des travaux soulignent la complexité et la possible bidirectionnalité de ce lien, ainsi que l'influence de facteurs individuels et contextuels. Une étude montre que l'usage problématique des réseaux sociaux numériques peut intensifier la solitude, tout en préservant paradoxalement le sentiment d'être connecté. Ainsi, le rapport entre réseaux sociaux numériques et sentiment de solitude apparaît multidimensionnel et complexe. Une étude longitudinale montre que le lien entre usage des réseaux sociaux numériques et solitude dépend à la fois du sexe/genre et des motivations d'utilisation. Les filles privilégient le divertissement et le maintien des relations, tandis que les garçons cherchent davantage à rencontrer de nouvelles personnes ou à améliorer leurs compétences sociales. Les motivations de type « compensation » (amélioration de compétences sociales ressenties comme faibles, lutte contre la solitude) sont associées à une augmentation du sentiment de solitude dans le temps. Ces résultats soutiennent l'idée que, pour certains adolescents, la communication en ligne peut se substituer aux interactions réelles et fragiliser la qualité des relations hors ligne.

12.2.3.3 Relations entre usages des réseaux sociaux numériques et compétences psychosociales

Une première étude longitudinale de Metzler et Scheithauer (2017) étudie l'éventuel effet positif de l'entraînement des compétences sociales sur les réseaux sociaux sur la qualité des interactions sociales hors ligne des adolescents. Les auteurs ont étudié l'effet de la représentation positive de soi, du nombre d'amis sur Facebook et du nombre d'initiation de relations *en ligne* sur Facebook sur 2 variables : l'estime de soi des adolescents et la quantité de relations *hors ligne* initiées à deux temps séparés d'environ 10 mois. Ils ont également évalué le possible rôle médiateur du *feedback* positif (nombre de likes reçus) sur ces variables.

Leurs résultats ont montré que les commentaires positifs et le nombre de *likes* ou le nombre d'amis sur Facebook à T1 n'avaient pas d'impact sur l'initiation de relations hors ligne à T2. Par contre le nombre d'initiation de relations en ligne à T1 était positivement associée à l'initiation de relations hors ligne à T2.

Une seconde étude suggère que l'utilisation des médias sociaux pourrait également être bénéfique pour le développement psychosocial des adolescents. L'étude longitudinale en deux vagues de Vossen (2016) s'est intéressée à l'effet de l'utilisation des RSN (FB et Twitter) sur les compétences d'empathie de 942 adolescents néerlandais (âgés de 10 à 14 ans) à deux reprises, avec un intervalle d'un an (2012 puis 2013). L'utilisation des médias sociaux a été mesurée en termes de fréquence d'utilisation des sites (temps passé en minutes et heures et nombres de jours entre 0 et 7 par jours par semaine) de réseaux sociaux et des applications de messagerie instantanée. L'empathie a été mesurée à travers l'*Affective Measure of Empathy and Sympathy* (AMES), comprenant trois sous-échelles : empathie affective, empathie cognitive et sympathie.

Les résultats des analyses ont montré que l'utilisation des RSN était liée à une augmentation de l'empathie cognitive et affective au fil du temps. Les adolescents utilisant davantage les médias sociaux à T1 ont rapporté des niveaux accrus d'empathie affective et cognitive à T2. Plus précisément, l'utilisation des médias sociaux par les adolescents avait amélioré à la fois leur capacité à comprendre les comportements d'autrui (empathie cognitive) et à partager les sentiments de leurs pairs (empathie affective). Cette étude suggère donc que l'utilisation des médias sociaux peut en partie avoir un effet bénéfique sur le développement de l'empathie chez les adolescents, contribuant ainsi au développement des compétences sociales et à la qualité des relations sociales (Vossen *et al.*, 2016).

L'étude expérimentale de Barnett (2013), menée aux États-Unis, visait à évaluer l'attitude générale et la réaction émotionnelle et comportementale de 69 adolescents, âgés de 11 à 16 ans, face à des publications prosociales (publications aimables), antisociales (publications blessantes) et des publications ambiguës sur le mur Facebook. L'analyse des résultats a montré que plus les participants avaient une expérience négative et une attitude négative envers les publications, plus ils avaient une réponse émotionnelle et comportementale négative face à des publications « ambiguës ». Ces résultats suggèrent que l'exposition répétée à des contenus antisociaux en ligne impacte les capacités d'appréciation des intentions sociales ambiguës et aurait un effet délétère sur les compétences relationnelles des adolescents et leur développement.

Les résultats sont inconclusifs sur l'existence d'un lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et les compétences psychosociales à partir de l'analyse de ces trois études, car celles-ci portent sur des construits sensiblement différents. D'un côté, initier des relations en ligne semble favoriser la création de liens hors ligne, et une utilisation régulière des réseaux sociaux numériques peut renforcer l'empathie cognitive et affective. De l'autre, l'exposition répétée à des contenus antisociaux en ligne peut altérer l'interprétation des intentions sociales ambiguës et fragiliser les compétences relationnelles. Ainsi, l'impact des réseaux sociaux numériques sur les compétences sociales semble dépendre du type d'interactions et de contenus rencontrés.

12.3 Discussions et conclusions

12.3.1 Bien-être et satisfaction de vie

Comme mentionnée en introduction de ce chapitre, la notion de bien-être souffre d'un problème de conceptualisation. Il s'agit d'un concept parapluie qui agrège un ensemble de variables allant du *mal être* comme la dépression, l'anxiété, la solitude au *bien être* comme la satisfaction de vie, le bonheur ou encore des construits plus périphériques comme l'estime de soi, la solitude (Valkenburg, 2022). Il faut donc être vigilant dans les interprétations qui sont faites des études et en particulier dans l'interprétation des liens entre l'usage des réseaux sociaux et les différents construits évalués.

Par exemple, trouver des associations entre un faible *bien-être* et l'usage des réseaux sociaux ne doit pas être confondu avec des associations entre le mal-être et l'usage des réseaux sociaux. Ce chapitre porte sur les autres dimensions de la santé mentale qui s'agrègent autour de l'idée du bien-être, qui renvoie soit à des notions centrales positives (satisfaction de vie par exemple, par opposition à des évaluations de mal-être) soit à des notions plus périphériques au bien-être (estime de soi, solitude par exemple).

Les études présentées dans ce chapitre montrent que le temps passé sur les réseaux sociaux est négativement associé aux scores de bien-être, de bonheur et de satisfaction de vie. Néanmoins, les études longitudinales ne montrent pas qu'une augmentation du temps passé sur les réseaux sociaux entraîne par la suite une diminution des scores des variables de bien-être. En revanche, les études du corpus mettent en évidence que l'augmentation des scores d'usage problématique est associée à une diminution des scores de bien-être, de bonheur et de satisfaction de vie.

Si ces études montrent un lien, elles ne permettent pas nécessairement d'affirmer la direction de ce lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et l'altération du bien-être. En d'autres termes, il est impossible de savoir à partir des seules données disponibles si l'usage des RSN induit une altération du bien-être des adolescents ou si les adolescents qui ont des scores faibles de bien-être utilisent davantage les réseaux sociaux que les autres. Pour rappel, les deux seules études longitudinales disponibles, tout en retrouvant aux différents temps la même corrélation, ne montrent pas que l'évolution de l'utilisation des RSN au cours du temps est corrélée à des modifications des scores de bien-être ultérieur et vice-versa. Par conséquent, les données actuellement disponibles ne permettent pas d'affirmer un lien causal direct entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et l'altération du bien-être.

S'il existe, ce lien est probablement complexe et les effets sont influencés par des facteurs de confusion qui ne sont, le plus souvent, pas pris en compte. Cela est particulièrement illustré par l'étude de Longobardi *et al.* (2020), qui montre dans une population de 345 adolescents italiens âgés de 11 à 16 ans et ayant un compte Instagram que la popularité sur les réseaux sociaux (mesurée en nombre de *followers*) était corrélée à des scores d'usage problématique et un score de risque de cyberharcèlement plus élevé, avec pour conséquence un score de bonheur moins élevé ; alors même qu'en l'absence d'usage problématique et de cyberharcèlement, la popularité sur les réseaux sociaux est corrélée avec un score de bonheur plus élevé. En d'autres termes, être populaire sur Instagram pourrait contribuer à rendre les adolescents plus heureux, mais augmenterait leur probabilité de développer un usage problématique et d'être plus victime de cyberharcèlement, diminuant ainsi leur score de bonheur.

Qu'il soit cause ou conséquence, l'usage problématique des réseaux sociaux numériques pourrait être considéré comme un indicateur d'altération du bien-être psychologique.

12.3.2 Estime de soi

Parmi les études retenues, seule une étude (Apaolaza *et al.*, 2013) met en évidence une corrélation positive entre durée d'utilisation des réseaux sociaux numériques et estime de soi. Les quatre autres études trouvent une corrélation inverse. L'étude retrouvant une corrélation positive est relativement ancienne et les durées d'utilisation sont faibles pour la majorité des sujets (seuls 9,5 % ont une utilisation supérieure à 2 heures par jour) ; et seul le réseau Facebook est utilisé.

Les deux études examinant le lien entre l'usage problématique des réseaux sociaux et l'estime de soi (Acar, 2020 ; vanRooij, 2017) mettent en évidence une corrélation négative entre ces deux variables, avec des coefficients de corrélation faibles mais significatifs.

Par ailleurs, certaines recherches soulignent le rôle protecteur de l'estime de soi contre le risque d'usage problématique des réseaux sociaux ou de dépression. De plus, une étude (Metzler, 2015) suggère que la manière dont les individus se présentent sur les réseaux sociaux est liée à leur estime de soi : les adolescents ayant une faible estime de soi auraient tendance à se présenter de manière plus éloignée de la réalité.

L'estime de soi semble devoir être considérée comme un facteur protecteur face à différents risques auxquels les adolescents peuvent être soumis sur les RSN. Mais ce facteur protecteur pourrait également être fragilisé par la manière d'utiliser ces mêmes réseaux sociaux numériques. Les études disponibles ne permettent pas de mettre en évidence les mécanismes spécifiques de cette fragilisation.

Comme cela est constaté pour les dimensions de bien-être et satisfaction de vie, les adolescentes semblent également plus vulnérables en ce qui concerne l'estime de soi avec des effets soit comparables soit plus forts que chez leur pairs garçons (Twenge et Farley, 2021 ; Barthorpe, 2020).

12.3.3 Solitude et compétences psychosociales

L'hypothèse du déplacement (l'engagement en ligne dans des activités sur les réseaux sociaux numériques pourrait réduire - ou déplacer - le temps que les gens consacrent aux interactions en personne et en face-à-face) n'a fait l'objet que d'une seule étude longitudinale, dont les résultats sont mitigés. En effet, même si l'étude constate une diminution du nombre d'interactions hors ligne dans le temps entre 2010 et 2017 chez les adolescents et une augmentation du temps passé sur les RSN, cette étude elle montre par ailleurs que les adolescents qui passaient plus de temps sur les RSN étaient aussi ceux qui passaient également plus de temps avec leurs amis en personne (Twenge, 2019). La seule étude de ce corpus ne permet pas de conclure quant à l'existence d'un lien entre l'isolement social et l'activité sur les RSN des adolescents.

Les liens entre solitude et utilisation des réseaux sociaux numériques semblent eux aussi complexes et insuffisamment évalués dans la littérature. Les résultats des articles retenus ne sont pas tous consensuels. Quatre articles sur les cinq suggèrent une association positive entre fréquence d'utilisation des RSN et sentiment de solitude (Twenge, 2019, Ylmaz, 2021, Teppers, 2014 ; Apaolaza 2013), mais les analyses plus poussées dans ces études montrent que cette association ne concerne pas tous les adolescents des échantillons. Twenge *et al.*

(2019) montrent par exemple que seuls les adolescents déclarant de faibles niveaux d'interaction sociale en personne (*face to face*) et des niveaux élevés d'utilisation des médias sociaux avaient un plus haut niveau de solitude totale. Dans la seconde étude, même si l'association solitude/utilisation des RSN était positive, le niveau de solitude de ceux qui n'avaient pas d'accès au RSN était plus élevé que celui des lycéens qui utilisaient au moins une fois par semaine les réseaux sociaux numériques. Dans la 3e étude enfin, le niveau de solitude ressenti vis à vis des parents étaient corrélé à la fréquence d'utilisation de Facebook seulement au temps T2 mais pas à T1.

Passer davantage de temps à interagir socialement en ligne sur les réseaux sociaux ne semble ni systématiquement associé à un sentiment de solitude initial, ni influencer de manière homogène l'évolution de ce sentiment au fil du temps pour tous les utilisateurs. Les facteurs qui semblent influencer cette association sont notamment le sexe/genre (Teppers, 2014), la qualité des interactions hors ligne (Twenge, 2019) ou les motivations d'utilisation des RSN (Teppers, 2014). La mise en évidence d'une association semblerait donc pouvoir être étroitement liée aux motivations de l'usage et au profil des adolescents.

C'est d'ailleurs ce que montre une étude de Teppers (2014) évaluant les motivations de l'utilisation des réseaux sociaux numériques pour expliquer les liens positifs ou négatifs entre le temps d'utilisation des RSN et le sentiment de solitude. Lorsque les RSN sont utilisés pour se faire des amis, le sentiment de solitude semble diminuer avec le temps, alors que lorsqu'il est utilisé pour améliorer les compétences sociales, le sentiment de solitude augmente avec le temps.

Il semble donc important de considérer plus précisément les profils des utilisateurs, leurs vulnérabilités et leurs motivations, plus que la quantité de temps passé. Les adolescents qui utilisent les RSN pour compenser leur timidité ou leurs faibles compétences sociales seraient plus susceptibles de se sentir seuls et ils risqueraient davantage de devenir encore plus seuls dans leurs relations avec leurs pairs par l'utilisation excessive des réseaux sociaux numériques. Néanmoins, cette hypothèse repose sur une étude unique, non répliquée (Teppers, 2014).

Les études disponibles ne permettent pas d'établir un lien entre le développement de l'empathie et l'usage des réseaux sociaux. Parmi les trois études de cette thématique, deux études suggèrent que le nombre d'initiation de contacts sociaux en ligne sur les réseaux sociaux numériques pouvait être associé à un plus grand nombre de contacts sociaux hors ligne (Metzler et Scheithauer, 2017) ou que l'utilisation des RSN par les adolescents avait amélioré à la fois leur capacité à comprendre (empathie cognitive) et à partager les sentiments de leurs pairs (empathie affective) (Vossen, 2016). Ces données sont encore à confirmer sur de plus grands échantillons. En revanche, la seule étude expérimentale qui évalue l'impact sur les compétences sociales de l'exposition à des contenus négatifs sur les RSN présente des limites méthodologiques notables : un faible échantillon, et une absence de condition « contrôle » où les participants expérimenteraient les mêmes situations d'exposition à des situations négatives répétées en face à face (Barnett, 2013). Il semble compliqué d'évaluer, au vu de cette unique référence, si les RSN en eux mêmes, ont un impact plus important sur les compétences sociales des adolescents, que les situations d'exposition à des contenus antisociaux en face à face.

Plusieurs travaux chez les adultes ont suggéré que la solitude, associée à une faible estime de soi et au repli sur soi, était exacerbée par l'utilisation excessive d'Internet (Karataş, 2018 ; Tohumcu, 2018), mais les liens avec l'utilisation spécifique des RSN semblent plus contrastés. Certains résultats publiés dans les débuts d'internet (années 2010) suggéraient que l'utilisation

d'Internet pourrait aussi offrir des moyens de soutenir la communication interpersonnelle avec les amis et permettait de réduire l'intensité de la solitude. Cette hypothèse de la compensation cherche à expliquer les motivations des individus à s'engager en ligne dans les RSN, arguant que cette activité pourrait servir de moyen d'adaptation pour les personnes en détresse psychologique et/ou sociale. Ainsi, Bonetti *et al*., en 2011, avaient montré que les adolescents qui se déclaraient seuls, communiquaient en ligne plus fréquemment sur des sujets personnels et intimes que ceux qui ne se déclaraient pas seuls, suggérant que les adolescents solitaires étaient motivés pour utiliser la communication en ligne beaucoup plus fréquemment que les autres, afin de compenser leurs compétences sociales plus faibles pour rencontrer de nouvelles personnes. D'autres travaux ont également mis en avant les possibles avantages des médias sociaux qui pourraient comprendre la création et le maintien d'amitiés et de relations de qualité, en particulier par le biais de la messagerie directe (Valkenburg & Peter, 2007). D'autres résultats ont pu montrer que les adolescents dont le bien-être socio-émotionnel est plus faible, préféraient les interactions avec les autres dans des formats plus indirects, tels que ceux offerts par les médias sociaux (Barry *et al.*, 2017), ou que l'utilisation des médias sociaux pourrait améliorer la perception qu'ont les utilisateurs d'être connectés aux autres (Lenhart, 2015).

13 Réseaux sociaux numériques et conduites à risque

13.1 Introduction

13.1.1 Définitions des différents comportements à risque

Les comportements à risque désignent des pratiques ou des actions qui mettent les individus en danger vis-à-vis de leur sécurité, ou de leur bien-être[177]. Ces comportements, souvent motivés par la recherche de sensations fortes, ou par le besoin de se conformer à des normes sociales (on parle de « pression sociale ») peuvent être liés à la consommation de substances telles que l'alcool, le tabac et les drogues. Les conduites sexuelles à risque des adolescents désignent notamment les comportements sexuels non protégés et peuvent entraîner des conséquences négatives pour la santé physique, mentale ou sociale, telles que les infections sexuellement transmissibles (IST), les grossesses non désirées, ou les violences sexuelles[178]. Les comportements à risque peuvent également inclure la conduite dangereuse (trottinette ou véhicule débridés), la prise de risque sportive corporelles (certains sports étant plus accidentogènes), la consommation de boissons énergisantes[179], le port d'armes ou encore l'exposition à des situations violentes. L'ensemble de ces comportements sont particulièrement observés chez les adolescents, dont l'identité est en construction et où l'influence des pairs est déterminante.

13.1.2 Définition de la norme sociale

La norme sociale est une forme d'influence exercée sur les jeunes par des personnes de leur âge (ou plus âgées) qui a toujours existé, que ce soit dans les cours d'école ou dans les regroupements d'adolescents. Classiquement, elle consiste à persuader les jeunes de réaliser des actes qu'ils ne feraient probablement pas dans d'autres circonstances. Ce phénomène s'est étendu avec le développement de l'usage des espaces numériques (réseaux, jeux vidéo ou discussion) qui constituent un environnement social significatif et très présent, et l'on parle de norme sociale en ligne. Elle peut d'ailleurs exister à la fois chez les adultes et les adolescents, mais elle a plus d'impact sur les jeunes, encore en construction cognitive et émotionnelle. Une telle pression peut se révéler positive, en incitant les personnes à adopter

[177] « Comportement à risque | Santé.fr ». s. d. Consulté le 27 novembre 2025. https://www.sante.fr/comportement-risque.

[178] Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles. 2024. « Santé sexuelle ». Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles. https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/sante-sexuelle-et-reproductive/article/sante-sexuelle.

[179] Avis de l'ANSES (https://www.anses.fr/system/files/NUT2012sa0212.pdf) : Les boissons énergisantes possèdent des propriétés stimulantes, et peuvent contenir des ingrédients tels que caféine, taurine et D-glucuronolactone, sucre ou édulcorants, vitamines, extraits de plantes. Plusieurs effets indésirables d'ordre cardiovasculaires ou psychologiques sont décrits. Dans la pratique sportive, elles n'ont aucun intérêt nutritionnel en situation d'exercice et entraineraient plutôt des pertes en eau et en sels minéraux. De plus, elles sont souvent couplées à une consommation d'alcool et peuvent être à la source d'une surestimation des attitudes de la personne consommatrice, la mettant d'autant plus dans une situation à risque. Elles peuvent ainsi générer des comportements à risque.

un comportement social bénéfique pour la santé, comme la pratique d'une activité sportive, la participation à des regroupements pour des actions bénévoles, ou à des projets scolaires par exemple. Néanmoins, cette forme de pression observée chez les adolescents peut aussi avoir un impact négatif. Les adolescents sont de grands utilisateurs des réseaux sociaux numériques, ils se comparent sur les RSN, partagent des images et des photos et discutent entre eux et avec des individus qu'ils connaissent en dehors des RSN ou rencontrés par les réseaux, qui peuvent les influencer fortement. Cette pression sociale en ligne ne disparaît pas à la sortie de l'école et est quasi permanente, ce qui peut donner l'impression aux jeunes de ne pas pouvoir y échapper. Quand un groupe de pairs publient des photos les mettant en scène en situation de consommation de substances (le plus souvent d'alcool ou de tabac), les adolescents ont leur propre perception de ces consommations et souvent, en visualisant ces images, surestiment la fréquence d'épisode d'alcoolisation ou la quantité de substance consommée. De plus, comme ils souhaitent se conformer à la norme véhiculée, cela influence leur comportement de façon significative. On parle aussi de normalisation, de conformisation ou de croyances normatives.

13.1.3 Données d'incidence sur la consommation de substances psychoactives chez les jeunes

13.1.3.1 Le point global sur la consommation de substances psychoactives

Les dernières données disponibles de l'Observatoire français des drogues et des tendances addictives (OFDT) (mises à jour en janvier 2025) sur la consommation de substances psychoactives, incluant les drogues légalement accessibles aux adultes et les drogues illicites, indiquent que la consommation d'alcool (- 2,3 % depuis 2014) et de tabac (- 5,4 % sur la même période) diminue chez les français. Cette baisse est encore plus marquée chez les jeunes de 17 ans (- 3,3 % pour l'alcool et - 15,9 % pour le tabac par rapport à 2011), malgré la popularité croissante du vapotage (34,5 % des élèves de 3e l'ont essayé). De façon intéressante, une enquête menée à l'échelle européenne chez des jeunes de 11, 13 et 15 ans (*Health Behaviour of School-aged Children* (HBSC), Europe et Suisse) indique que la prévalence pour la consommation de substances psychotiques chez les jeunes est légèrement en baisse ou stable selon les pays (Charrier *et al.*, 2024). Entre 2018 et 2022, on observe une augmentation globale de la consommation actuelle d'alcool et de l'alcoolisation ponctuelle importante (API)[180] chez les filles plus âgées (13 et 15 ans). En revanche, une diminution de la consommation d'alcool a été observée chez les garçons de 15 ans. Depuis 2018, une diminution significative du tabagisme actuel (30 derniers jours) a également été observée chez les garçons de 15 ans, et une diminution du tabagisme au long terme (*lifetime prevalence)* est observée chez les filles et les garçons de 15 ans. De plus, la consommation actuelle de toutes les substances par les adolescents (à l'exception du cannabis, dont les questions n'ont été posées qu'aux jeunes de 15 ans) augmente fortement avec l'âge dans presque tous les pays et toutes les régions.

[180] Le *binge drinking*, version anglophone de l'alcoolisation ponctuelle importante (API), est défini en France par la consommation d'au moins 6 verres standards (soit 60 g d'alcool pur) par occasion. Il est établi qu'une telle alcoolisation se déroule en un temps très court, estimé à moins de 2 heures (Haute Autorité de Santé, 2023).

13.1.3.2 Les enquêtes sur la consommation de substances

- **Enquêtes récentes chez les adolescents français**

En France, des enquêtes nationales récentes ont permis de faire un état des lieux des consommations de substance chez les adolescents : ESCAPAD et EnCLASS, les données concernent notamment la prévalence de consommation d'alcool, de tabac, de cannabis, et de substances psychoactives (OFDT, 2025). Plus de 9 500 collégiens et lycéens ont participé à l'enquête EnCLASS en 2022, offrant une grande représentativité des comportements liés à la santé et aux substances. L'enquête ESCAPAD a été menée en mars 2022, par l'Observatoire français des drogues et des tendances addictives (OFDT), en collaboration avec la Direction du service national et de la jeunesse (DSNJ) du ministère des Armées, auprès de 23 701 jeunes de 17 ans participant à la journée défense et citoyenneté (JDC), afin de recueillir des informations sur leur état de santé, leurs habitudes de consommation de produits psychoactifs et leurs comportements addictifs. Globalement, les données indiquent que la consommation de tabac, d'alcool et de cannabis a considérablement diminué depuis 2014, particulièrement entre 2017 et 2022, quelle que soit la fréquence de consommation. On observe un recul de l'âge des premières expérimentations, bien que les consommations d'alcool, de tabac, et dans une moindre mesure de cannabis, continuent de s'amorcer dès les premières années du collège. Les garçons expérimentent plus fréquemment l'alcool et le cannabis que les filles, tandis que les expérimentations de tabac (excepté la chicha) et de cigarette électronique sont similaires entre les sexes, tant au collège qu'au lycée (OFDT, 2024). Néanmoins, il est important de noter que ces enquêtes interviennent après deux années marquées par la crise sanitaire liée au Covid-19. L'examen des chiffres lors de la prochaine enquête permettra de voir si cette observation est cohérente. Plusieurs hypothèses pour expliquer cette diminution sont discutées ci-dessous (*cf.* chapitre 13.1.6. Hypothèses de travail).

- **Les données concernant la consommation d'alcool**

L'enquête EnCLASS indique qu'au collège, en classe de 6e, 26,9 % des élèves ont déjà consommé de l'alcool. La consommation augmente au fil de la scolarité, atteignant près des trois quarts des élèves de terminale (73,9 %). Pour la consommation au cours du mois, 12 % des élèves de 6e ont bu de l'alcool dans les 30 derniers jours, contre 58 % en terminale. La consommation régulière (au moins 10 fois par mois) reste faible au collège, mais augmente en seconde, première (4 %) et surtout en terminale (8,1 %).

L'enquête ESCAPAD (Douchet, 2023) montre que près d'un adolescent sur cinq (19,4 %) a déclaré n'avoir jamais bu d'alcool de sa vie en 2022, soit une proportion multipliée par trois en vingt ans (OFDT, 2023). Les niveaux d'usage[181] de boissons alcoolisées en 2022 dans l'année ou dans le mois sont en baisse par rapport à 2017 parmi les jeunes de 17 ans (respectivement 73,3 % contre 77,7 %, et 58,6 % contre 66,5 %). Il faut néanmoins souligner que bien que la consommation régulière (au moins dix usages au cours des trente derniers jours précédant l'enquête) ait diminué, les alcoolisations ponctuelles importantes[180] demeurent élevées, touchant plus d'un tiers des jeunes (36,6 %). Les garçons sont deux fois plus nombreux que les filles à déclarer des usages réguliers.

- **Les données concernant la consommation de tabac et vapotage**

L'adolescence constitue souvent la période d'entrée dans le tabagisme : la dépendance au tabac s'installe très rapidement, et elle sera d'autant plus forte que l'initiation est précoce. L'enquête EnCLASS indique que l'expérimentation du tabac a chuté chez les collégiens. En

[181] Fait d'avoir pris une substance (ou pratiqué une action) au moins une fois dans sa vie (OFDT).

6e, seulement 4,6 % des élèves ont essayé la cigarette. L'expérimentation augmente de manière constante au collège et connaît une forte hausse à l'entrée au lycée, passant de 18,8 % en 3e à 30 % en seconde. La consommation quotidienne de cigarettes augmente également tout au long de la scolarité, de 1,5 % en 3e à 8,2 % en terminale. L'enquête ESCAPAD de 2022 indique une diminution par rapport à 2017, avec moins de 50 % des 17 ans qui ont expérimenté la cigarette en 2022, contre 60 % en 2017. Cette tendance est également observée chez les fumeurs quotidiens, dont le pourcentage a chuté de 25,1 % en 2017 à 15,6 % en 2022, bien que la France reste l'un des pays les plus consommateurs de tabac en Europe.

Même si la majorité des données de prévalence s'accorde à montrer une diminution globale des consommations de substance chez les adolescents, la pratique du vapotage explose ces dernières années en France. En effet, l'usage de la cigarette électronique continue de progresser en 2022 et, pour la première fois, ses niveaux d'expérimentation (56,9 % d'expérimentateurs - au moins une fois dans leur vie) dépassent ceux du tabac (46,5 %). Cette hausse est par ailleurs majoritairement portée par les filles : leur niveau d'usage quotidien a été multiplié par six en cinq ans (OFDT, 2023). Parmi les cigarettes électroniques, une nouvelle génération est arrivée en 2020 sur le marché européen, les cigarettes électroniques jetables, ou *puffs*. Ces dispositifs sont présentés de manière très attractive aux jeunes, ressemblent à des surligneurs colorés (consommation discrète), proposent des arômes fruités très variés et sont notamment visibles sur les réseaux sociaux (par le biais de publicités). Ces cigarettes électroniques à usage unique contiennent des liquides à haute concentration de nicotine, libèrent plus de nicotine et de substances carbonylées que les modèles rechargeables similaires. Les effets néfastes sont particulièrement accentués par une qualité de fabrication inférieure à la cigarette électronique classique et l'absence de régulation de la température. De plus, le manque de fiabilité de l'étiquetage ne permet pas d'éclairer le choix des consommateurs (Talih *et al.,* 2022).

Une enquête française réalisée par Internet du 4 au 20 juillet 2022, sur un échantillon national représentatif de 400 adolescents âgés de 13 à 16 ans a montré que 13 % des adolescents avaient déjà utilisé la *puff*. Les adolescents indiquaient notamment une facilité d'accès (malgré une interdiction de vente aux mineurs), et le fait que la *puff* était particulièrement populaire chez les jeunes et sur les réseaux[182]. Une nouvelle enquête de l'ACT réalisée entre le 29 août et le 9 septembre 2024 (Alliance contre le tabac (ACT), 2024) indique que ce niveau a atteint 18 % en 2024, et que les jeunes de 13 à 16 ans sont de plus en plus nombreux à entrer dans la consommation de nicotine par la *puff* (34 %, soit 14 % de plus qu'en 2023), bien que les cigarettes en paquet ou le tabac à rouler restent encore le produit le plus initiateur, à 42 %. À noter que la nicotine est proposée sous des formes variées (sachet, billes, perles) qui gagnent en popularité auprès des jeunes, et les réseaux sociaux numériques constituent un espace de diffusion permettant de normaliser les pratiques relatives à la *puff*, la cigarette électronique et autres produits.

Une enquête suisse du centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté) en 2023 indique que plus de la moitié des participants (59 %) a déjà consommé une *puff*, avec un taux de 62 % chez les 14-17 ans (Chok *et al.*, 2023). Davantage de participants ont rapporté avoir déjà consommé une cigarette (67 %), des différences qui peuvent, notamment, s'expliquer par le fait que les *puffs* sont des produits relativement nouveaux. Ces taux d'usage de *puffs* sont par contre plus élevés que ceux décrits dans l'étude française, une différence

[182] Alliance contre le tabac (ACT). 2022. « 1 ado sur 10 a déjà utilisé la Puff. L'ACT réclame son interdiction ». Alliance contre le tabac, octobre 25. https://alliancecontreletabac.org/2022/10/25/1-ado-sur-10-a-deja-utilise-la-puff-lact-reclame-son-interdiction/.

qui pourrait s'expliquer par le fait que les restrictions étaient plus fortes dès l'arrivée de ce produit sur le marché français (âge légal, publicité interdite). À noter que depuis le 26 février 2025, il est interdit de vendre ou d'offrir gratuitement des cigarettes électroniques jetables en France[183].

13.1.3.3 Des facteurs de risque pour la consommation de substances psychoactives

Plusieurs facteurs de risque peuvent augmenter la consommation de substances, comme le contexte parental et la structure familiale, la situation socio-économique, les consommations d'autres substances (polyconsommation), les expériences de vie et les événements auxquels l'individu est confronté au début de sa vie, l'état mental ou encore l'isolement social. Les antécédents parentaux de consommation de substances psychoactives et de troubles psychiatriques représentent un facteur de risque d'expérimentation de substance psychoactives chez les enfants (Kendler *et al.,* 2024). En effet, grandir avec un parent dépressif, anxieux ou présentant un trouble de l'usage de substances psychoactives peut affecter le niveau de soutien émotionnel et de stimulation cognitive et psychomotrice de l'enfant, mais aussi les interactions sociales et la qualité de l'attachement. Cela peut avoir des conséquences négatives sur le développement psychologique et intellectuel et favoriser l'apparition ultérieure de troubles psychiatriques et de l'usage de substances psychoactives (Gibb *et al.*, 2023 ; Abraham *et al.* 2022 ; Cooke *et al.* 2019 ; Fekom *et al.* 2024).

Le risque de comportements addictifs chez les jeunes est aussi étroitement lié aux caractéristiques socio-économiques et démographiques des familles. Les jeunes issus de familles confrontées au chômage, à des difficultés financières ou vivant dans des foyers monoparentaux présentent des niveaux plus élevés de problèmes de santé mentale et de comportements addictifs (Reiss *et al.,* 2019). On observe, par exemple, une diminution de la consommation de tabac (passée de 30 % en 2000 à 25 % en 2022 en France) au sein de familles plus privilégiées, alors que ces consommations stagnent dans des populations plus défavorisées, accentuant ainsi les inégalités sociales (Pasquereau *et al.*, 2023 ; Legleye *et al.* 2011). Néanmoins, il ne ressort pas une image claire de la situation en Europe et les différences socio-économiques en matière de consommation de substances varient selon le type de substance. La consommation de tabac est plus élevée chez les adolescents issus de familles peu fortunées, tandis que l'utilisation de l'e-cigarette, la consommation d'alcool et l'API sont plus répandues chez les adolescents issus de familles à revenu élevé.

Un autre facteur qui contribue à la consommation de substances est la facilité pour les jeunes à se procurer les produits (tabac, alcool et cannabis) dans les points de vente officiels ou auprès de leurs pairs[184] et ceci, malgré une règlementation pour la protection des mineurs (Mildeca, 2025). Des sites de vente en ligne peuvent être destinés à un public averti (adresses confidentielles) ou camouflés sous des sites de petites annonces.

13.1.3.4 Lien entre la consommation de substances psychoactives et l'usage des réseaux sociaux numériques

À la lumière de l'ensemble de ces données sur les comportements à risque, il apparait une évolution de la consommation chez les jeunes actuels. En effet, le déclin général de

[183] « La vente de cigarettes électroniques jetables est désormais interdite en France ». s. d. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.service-public.gouv.fr/particuliers/actualites/A18103.

[184] MILDECA. s. d. « Facteurs de risque, facteurs de protection | MILDECA ». https://www.drogues.gouv.fr/facteurs-de-risque-facteurs-de-protection.

consommation de substances psychoactives, observé entre 2014 et 2022 chez les jeunes français de 17 ans, ainsi que la progression du nombre d'adolescents n'ayant jamais consommé d'alcool – 1/5 en 2022 semblent indiquer un changement profond du comportement des adolescents (OFDT, 2023) La normalisation de la consommation de produits à base de tabac par exemple, associée à la publicité autour des produits sur les réseaux sociaux numériques (malgré une règlementation interdisant la propagande directe ou indirecte en faveur des produits du vapotage), qui tendent à banaliser les produits, auraient pu faire penser le contraire.

Plusieurs hypothèses peuvent être proposées pour expliquer ce phénomène de diminution de consommation. Est-ce un effet généralisé qui bénéficie des campagnes de prévention ? Est-ce une conséquence de la période de la Covid-19 ? Observe-t-on un changement de comportement auprès des jeunes générations, avec par exemple une diminution du statut de l'alcool comme vecteur festif ? Est-ce une évolution du mode de consommation chez les jeunes, avec par exemple pour l'alcool des API plus fréquentes, ou pour le tabac le déplacement vers d'autres produits (cigarettes électroniques) ? Enfin, est-ce que l'usage des réseaux sociaux numériques, qui détournerait l'attention des jeunes (temps passé sur les réseaux *versus* en socialisation réelle), pourrait aussi ou en partie expliquer ces effets, en particulier chez les adolescents ?

13.1.4 Comportements sexuels à risque : les données concernant les rapports sexuels non protégés

À l'échelle mondiale, selon un rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) publié en août 2024, l'utilisation du préservatif chez les adolescents sexuellement actifs a significativement diminuée depuis 2014. Chez les garçons de 15 ans, cette utilisation est passée de 70 % à 61 %, et chez les filles du même âge, de 63 % à 57 %. Cette baisse augmente le risque d'infections sexuellement transmissibles (IST) et de grossesses non désirées (Költő *et al.*, OMS, 2024). En France, les données de l'enquête EnCLASS 2022, menée auprès d'élèves de la 6e à la terminale, indiquent que 23,4 % des collégiens et 13 % des lycéens n'ont pas utilisé de préservatif lors de leur dernier rapport sexuel, chiffres en augmentation depuis 2018 (17,3 % chez les collégiens, 11,4 % chez les lycéens) (OFDT, 2024).

13.1.5 Méthodes de mesure

Dans les études considérées, on recense les méthodes de mesures suivantes, relatives à la consommation d'alcool, de tabac, au vapotage, la consommation d'autres drogues, aux comportements sexuels à risque, port d'arme, etc.

La consommation d'alcool est mesurée à l'aide de questionnaires standardisés, par exemple :

- des versions adaptées du questionnaire AUDIT-C pour les adolescents ;
- une échelle développée par les auteurs de l'article pour évaluer le degré d'addiction à l'alcool ;
- une autre échelle créée par les auteurs pour mesurer l'exposition aux contenus relatifs à l'alcool sur les RSN ;
- une échelle indiquant le nombre de jours de consommation d'alcool sur le mois précédent **;**

- un questionnaire DEP-ADO (grille de dépistage de consommation problématique d'alcool et de drogues chez les adolescents et les adolescentes) ;
- des auto-questionnaires (les participants ont indiqué s'ils avaient déjà consommé un verre entier d'alcool, s'ils avaient déjà été ivres et s'ils avaient déjà eu une consommation épisodique excessive d'alcool ; consommation de 3 verres ou plus par occasion ou 5 verres ou plus en une seule occasion) ;
- un questionnaire sur le nombre d'épisodes de consommation aiguë d'alcool (au moins 4 chez les filles ou 6 chez les garçons en une journée) ;
- des items adaptés du *Youth Risk Behavior Surveillance System*[185].

Mais aussi d'entretiens et de mesures validées, par exemple :

- des entretiens téléphoniques à l'aide de la méthode validée *TimeLime FollowBack* pour évaluer la consommation récente d'alcool et les comportements de consommations (API) ;
- des entretiens téléphoniques (consommation des étudiants, approbation de consommation d'alcool par les amis et *posts* Facebook sur l'alcool) ;
- des mesures de la consommation d'alcool à partir des fréquences et quantités de consommation d'alcool (mesures validées de Rehm, 1998).

La consommation de tabac est mesurée à l'aide d'auto-déclarations concernant l'addiction au tabagisme, et d'items adaptés du *Youth Risk Behavior Surveillance System*. La consommation de marijuana est mesurée à l'aide d'items adaptés du *Youth Risk Behavior Surveillance System* ou bien de questions sur la fréquence de consommation de drogues de manière plus générale et de médicaments sous prescriptions médicales. Le vapotage est mesuré à l'aide de mesures réalisées à partir de questions sur les expériences de vapotage des répondants, d'un questionnaire à choix multiples élaboré par les auteurs et de questionnaires sur les habitudes de consommation.

Les comportements sexuels à risque sont mesurés à l'aide d'un questionnaire en 3 blocs dont 8 questions sur les comportements à risque, et d'un questionnaire sur le nombre de personnes avec lesquelles les adolescents ont eu des relations sexuelles au cours de l'année précédente. Il était aussi demandé de préciser l'âge du premier rapport sexuel, le nombre de partenaires sexuels, si les rapports sexuels étaient protégés ou non, et si les répondants avaient consommé de l'alcool ou des drogues avant leur dernier rapport sexuel. Les comportements en ligne risqués ont été mesurés dans une étude à l'aide de 8 questions au sein d'un questionnaire plus large sur les usages d'internet, sur le cyberharcèlement, les paris en ligne, le *sexting*, ou les contacts avec des inconnus (par exemple, « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous été menacé, harcelé ou humilié par Internet ? » ou « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous envoyé des photos ou vidéos érotiques ou sexuelles de vous-même à quelqu'un *via* Internet ? »).

La consommation de boissons énergisantes a été mesurée dans une étude à l'aide d'un questionnaire plus large de 106 questions à choix multiples. Le port d'arme a été mesuré dans une étude à l'aide d'une question : « Au cours des 30 derniers jours, combien de jours avez-vous porté une arme telle qu'une arme à feu, un couteau ou une matraque sur le terrain de l'école ? », de 0 jours à 6 ou plus.

[185] CDC. 2025. « About YRBSS ». Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS), février 6. https://www.cdc.gov/yrbs/about/index.html.

13.1.6 Hypothèses de travail

Les auteurs des études du corpus ont testé l'hypothèse que les réseaux sociaux numériques ont une influence sur la pratique de différents comportements à risque chez les adolescents. En particulier, plusieurs études ont analysé le lien entre l'usage des RSN et la consommation d'alcool, sachant que les adolescents représentent une population à risque en termes d'initiation à la consommation. Les éléments généralement pris en compte dans ces études sont l'initiation à la consommation, la consommation excessive voire l'alcoolisation ponctuelle importante (API, ou « *binge drinking* » en anglais). D'autres travaux ont évalué l'association entre l'usage des RSN et la consommation de tabac, de vapotage, et d'autres drogues (marijuana, médicaments disponibles uniquement sur ordonnance consommés sans ordonnance médicale, cocaïne, crack, méthamphétamines, ecstasy ou héroïne). Quelques études se sont intéressées aux comportements à risque liés à la sexualité, en analysant l'association entre l'utilisation des RSN et l'augmentation du nombre de partenaires sexuels, la publication d'images sexy de soi, des rapports sexuels non protégés, un début de vie sexuelle précoce, une consommation de drogues et de l'alcool lors de rapports sexuels. Enfin, peu d'études ont étudié le rôle des RSN dans la promotion d'autres comportements à risque tels que le port d'armes, les attitudes violentes, ou encore la consommation excessive de boissons énergisantes. En effet, les réseaux sociaux numériques favorisent les échanges entre inconnus et pouvant ainsi exposer certains jeunes à des personnes malveillantes. L'anonymat en ligne rend difficile l'identification des personnes avec lesquelles ils interagissent, augmentant ainsi les risques pour leur sécurité personnelle et psychologique. Exposés à des contenus par les RSN valorisant les comportements à risque, les jeunes particulièrement sensibles au besoin de normalisation sociale (besoin de faire comme les autres) et à la notoriété en ligne, pourraient être incités à reproduire ces comportements.

L'hypothèse selon laquelle l'utilisation croissante des réseaux sociaux numériques par les adolescents pourrait correspondre à une réduction des interactions dans la vie réelle, y compris des situations pouvant potentiellement stimuler des comportements à risque, comme la consommation de substances psychoactives, a été particulièrement testée. Un autre élément examiné dans les études analysées est de savoir dans quelle mesure l'usage des réseaux sociaux numériques pourrait encourager et normaliser la consommation de cigarette électronique, largement en augmentation ces dernières années chez les adolescents (*cf*. paragraphe 13.1.3).

13.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique

13.2.1 Données sur la consommation d'alcool et les réseaux sociaux numériques

Plusieurs études ont testé l'hypothèse selon laquelle l'utilisation croissante des réseaux sociaux numériques et donc le temps passé sur les réseaux par les adolescents pourrait correspondre à une réduction des interactions dans la vie réelle, y compris des situations propices à des comportements à risque précoces tels que la consommation excessive d'alcool. Ainsi, les jeunes seraient moins enclins à développer des relations sociales en présence des autres jeunes, et donc potentiellement moins stimulés à boire. Ceci pourrait en partie expliquer la diminution de consommation observée ces dernières années (voir 13.1.2). Néanmoins, les RSN peuvent également exposer les adolescents à des contenus qui

promeuvent la consommation d'alcool, *via* des publicités pour l'alcool sans supervision parentale ou des commentaires favorables sur l'alcool formulés par leurs pairs, ce qui pourrait influencer leurs attitudes à l'égard de la consommation d'alcool. Enfin, l'alcool représente un élément social important (valorisation de l'individu par sa consommation et association à un groupe), et des normes ou croyances sociales lui sont associées. La perception que l'on peut se faire de la consommation d'alcool pourrait ainsi modifier sa propre consommation. Un ensemble d'études retenues dans le corpus (études longitudinales et études transversales) a pris en compte deux grands facteurs : le temps passé sur les réseaux et le contenu auquel les jeunes sont exposés.

13.2.1.1 Études longitudinales

- **Facteur temps/fréquence**

L'étude longitudinale de Ng Fat *et al.* (2021) menée chez des jeunes anglais de 10 à 19 ans regroupés en deux catégories (adolescents, âgés de 10 à 15 ans et jeunes adultes, âgés de 16 à 19 ans) sur deux périodes distinctes, 2011 - 2013 et 2014 - 2016, a permis de mettre en évidence une association positive entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et la consommation d'alcool, en particulier chez les jeunes, alors que les non-utilisateurs avaient un risque moindre de consommer de l'alcool. Chez les jeunes adultes, ceux qui ne possédaient pas de profil de médias sociaux présentaient un risque significativement réduit de consommation excessive d'alcool (consommation trois fois ou plus par mois), suggérant un effet protecteur, alors qu'un risque accru d'API est observé pour les utilisateurs des RSN de plus de 4 heures. Dans une population de 763 adolescents norvégiens, Brunborg *et al.* (2019) ont mené une étude de suivi sur 6 mois qui montrait qu'une heure quotidienne supplémentaire de temps passé sur les RSN est associée à une augmentation faible mais significative de la fréquence d'épisode d'alcoolisation intense par mois.

- **Contenu et normes sociales**

Des études montrent clairement une association entre les publications concernant l'alcool sur les réseaux sociaux numériques et la consommation d'alcool. Dans leur étude, Moreno *et al.* (2015) ont montré une association significative entre l'affichage de références à l'alcool sur les RSN (Facebook), comme des photos de profil ou des photographies, et la consommation d'alcool chez 388 mineurs universitaires américains (17-19 ans), sur une période de 2 ans. Dans ce cas, la consommation a été évaluée par auto-questionnaire (voir méthodes de mesure) et quantifiée en consommation soit excessive (3 verres ou plus), soit abusive (API, 5 verres ou plus). L'étude de Steers *et al.* (2019) menée entre 2010 et 2015 sur 316 étudiants américains de 17 à 19 ans s'est intéressée au contenu sur les RSN et à la perception concernant l'alcool. Les auteurs souhaitaient comprendre dans quelle mesure la consommation d'alcool pouvait prédire le comportement en matière de publication, quelle était l'importance des pairs sur ce comportement de publication et si les jeunes considérant que leurs amis approuvent la consommation d'alcool, étaient plus incités à publier des contenus liés à l'alcool sur les RSN et par conséquent à boire davantage. Les auteurs ont montré une association positive entre la consommation d'alcool et la fréquence de publications relatives à l'alcool sur Facebook au niveau inter-individuel mais pas au niveau intra-individuel. En effet, le nombre de publications liées à l'alcool s'est accru de 16 % pour chaque augmentation d'une unité du score moyen de consommation d'alcool des participants (AUDIT-C). De la même manière, au niveau inter-individuel, les participants qui croyaient en moyenne que 90 % de leurs amis approuvaient la consommation d'alcool ont publié 17 % de contenu lié à l'alcool de plus que ceux qui pensaient en moyenne que 80 % de leurs amis l'approuvaient, illustrant l'importance de la perception de l'attitude des pairs à l'égard de cette consommation. Par

contre, l'approbation de la consommation d'alcool par les amis n'est pas un facteur modérateur de l'association entre la consommation d'alcool et les publications liées à l'alcool, ni au niveau interindividuel ni au niveau intra-individuel.

Plusieurs études se sont intéressées au rôle des normes sociales dans les associations observées entre temps passé sur les réseaux sociaux numériques et consommation d'alcool. L'étude de Boers *et al.* (2020) réalisée sur 3 612 adolescents canadiens (âge moyen de 12,7 ans au début de l'étude, montre qu'il existe une association positive entre l'augmentation du temps passé sur les RSN et la fréquence de la consommation d'alcool, au cours d'une année. De plus, les réseaux sociaux numériques semblent promouvoir des normes sociales positives à l'égard de la consommation d'alcool, augmentant le comportement de consommation des adolescents. De la même manière, l'étude de Davis *et al.* (2019) réalisée entre 2008 et 2019, chez 4 840 jeunes américains de 12 à 22 ans montre qu'une forte exposition à des contenus médiatiques sur les substances au cours des trois derniers mois, spécifiquement pendant l'adolescence, est associée à de plus fortes croyances normatives concernant la consommation d'alcool de pairs. Ces croyances normatives plus fortes favorisent également une plus grande exposition future. Elles auraient un effet médiateur sur cette association exposition/consommation. Les résultats illustrent l'impact significatif du contenu médiatique sur les comportements liés à l'alcool durant une période critique du développement des jeunes. Nesi *et al.* (2017) ont étudié l'impact de l'exposition de 658 adolescents américains aux publications liées à l'alcool sur les RSN, sur leur consommation, à un an d'intervalle, en prenant en compte l'influence sociale. Dans cette étude, l'exposition aux contenus liés à l'alcool prédit la consommation d'alcool (initiation et consommation excessive), et les normes sociales des pairs représenteraient aussi un médiateur de cette relation.

Certains adolescents mettent en place des stratégies sur les réseaux sociaux numériques pour poster des images à un moment de la journée plus propice pour recevoir des commentaires. On parle de « recherche de statut numérique », qui permettrait d'obtenir un plus grand nombre d'indicateurs de pairs adolescents, tels que le nombre de « j'aime » (« *like* »), les vues, les commentaires et les interactions. Cette recherche représente aussi un élément important dans l'association avec la consommation de substances psychoactives. Cela peut se manifester par le partage de contenu divertissant, captivant ou à la mode, permettant d'acquérir une certaine popularité auprès d'autres adolescents sur les RSN. Nesi *et al.* (2019) ont conduit une étude sur 716 adolescents américains âgés de 15 à 18 ans concernant les implications psychosociales de la recherche de statut numérique, qui consiste à développer des efforts pour être considéré comme populaire par leurs pairs sur les réseaux sociaux numériques, et notamment Instagram. L'analyse révèle que les filles sont plus susceptibles que les garçons de chercher à acquérir du statut numérique, et que à la fois pour les filles et les garçons, la recherche de statut numérique est associée à une consommation de substances, et notamment d'alcool, plus élevée.

13.2.1.2 Études transversales

- **Facteur temps/fréquence**

Plusieurs auteurs proposent l'hypothèse selon laquelle l'utilisation fréquente ou le temps passé sur les réseaux sociaux numériques sont associés à un plus grand risque de consommation régulière d'alcool chez certains adolescents. Une étude menée au Canada (10 072 participants, 11 - 20 ans, Ontario) a montré que les filles qui déclarent utiliser quotidiennement les RSN (< 2 h / j ou > 2 h / j en 2013) sont plus susceptibles que celles qui les utilisent rarement ou ne les utilisent pas du tout, de déclarer une consommation soit

occasionnelle soit régulière d'alcool au cours des 12 derniers mois. Le résultat est similaire chez les garçons pour une consommation régulière, mais pas pour une consommation occasionnelle. De plus, une telle utilisation des RSN a également été associée à la déclaration de consommation excessive d'alcool (API) au cours des quatre dernières semaines, chez les deux sexes (Sampasa-Kanyinga & Chaput, 2016).

Larm *et al.* (2019) ont testé l'hypothèse selon laquelle les adolescents consommeraient moins d'alcool parce qu'ils passent plus de temps sur les réseaux sociaux numériques, au sein du cadre familial qui est plus facilement contrôlé par les parents. Sur un échantillon d'adolescents suédois (7 089 participants, 50 % de filles, 15 – 16 ans, en 2008, 2010 et 2012), les résultats ont d'abord montré une évolution des tendances au cours du temps : la proportion des « non-consommateurs » d'alcool est passée de 42,8 à 52,2 % pour les garçons et de 36,1 à 46 % pour les filles entre 2008 et 2012. Ces données montrant qu'il y a moins d'adolescents consommateurs entre 2008 et 2012 seraient en accord avec la tendance actuelle à moins consommer d'alcool chez les jeunes (OFDT, 2023). De plus, dans la même période (2008, 2010, 2012), les auteurs ont observé une augmentation à la fois chez les filles et les garçons de la proportion de personnes utilisant des ordinateurs plus de 2 h / j, et de celle des adolescents ayant utilisé les RSN pour discuter. Dans ce contexte suédois, et à l'inverse de l'hypothèse posée, les résultats de cette étude indiquent que le temps total passé sur les ordinateurs diminue la probabilité de non-consommation d'alcool (dans les 3 derniers mois), et que le temps passé sur les réseaux sociaux numériques pour discuter était positivement associé à une augmentation de la consommation d'alcool au cours des 3 dernières années de l'enquête, avec une association plus forte chez les filles que chez les garçons.

L'étude de Brunborg (2017), auprès de 851 adolescents norvégiens (13 – 17 ans) s'est aussi intéressée à une association entre le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et la consommation d'alcool, mais cette fois dans le cadre d'une API (« *binge drinking* », défini dans cette étude comme la consommation d'au moins 4 (pour les filles) ou 6 (pour les garçons) boissons alcoolisées (33 cl de bière, 1 verre de vin ou 4 cl d'alcool fort) en une seule journée, dans l'année écoulée). Chaque heure quotidienne supplémentaire passée sur les RSN (> 2 h 30 / j) était associée à une probabilité supplémentaire de 12 % de faire partie des adolescents qui auront un jour une forte consommation d'alcool (> 1 fois / mois). Ce travail montre ainsi une association positive entre le temps passé sur les RSN et la consommation épisodique d'alcool chez les adolescents, suggérant qu'une utilisation intensive des réseaux sociaux numériques pourrait représenter un facteur de risque dans la consommation d'alcool parmi les adolescents.

L'étude de Buja (2018) s'est intéressée aux liens entre l'utilisation problématique des réseaux sociaux et la consommation d'alcool (au moins une fois au cours du mois précédent), chez 1 325 jeunes adolescents italiens (11 – 13 ans), en prenant en compte la sphère sociale, le cadre familial, les pairs, la personnalité, les facteurs comportementaux et la démographie. Dans cette étude, les taux d'usages problématiques (*Problematic social networking site usage,* PSNSU) ont été évalués par un questionnaire (6 items) sur la base des critères du DSM-4 de dépendance, dont certaines questions sont en rapport avec le temps passé sur le RSN, même s'il n'est pas directement mesuré (par exemple, « Avez-vous déjà passé plus de temps que prévu sur les réseaux sociaux ? ; Vous arrive-t-il de vous coucher tard et de vous lever tôt pour passer plus de temps sur les réseaux sociaux ? ; À quelle fréquence essayez-vous de réduire le temps que vous passez sur les réseaux sociaux et échouez-vous ?) Les taux d'usages problématiques observés étaient particulièrement élevés : 13,2 % à 11 ans, 24,9 % à 12 ans et 31 % à 13 ans, et avec des taux supérieurs chez les filles que chez les garçons. Ce niveau particulièrement élevé était probablement dû à la façon relativement souple de quantifier

l'usage problématique (une réponse « parfois » à au moins 3 des 6 questions explorant cette dimension). Environ 72 % des adolescents n'avaient consommé aucune substance le mois précédent. De façon très intéressante, la proportion d'adolescents ayant un usage problématique des RSN était surreprésentée parmi les adolescents ayant consommé de l'alcool le mois précédent (35,4 % *vs* 15,4 %). Les auteurs indiquent qu'un repérage de l'usage problématique des réseaux sociaux numériques permettrait de limiter des conduites à risque chez les adolescents.

Une autre étude tente de faire le lien entre l'impact du cyberharcèlement sur les conduites à risque et notamment la fréquence de consommation d'alcool, en examinant la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques dans une population de 3 195 élèves américains (Baker et Pelfrey, 2016). Contrairement aux études précédentes, cette étude montre, chez les adolescents de la sixième à la terminale, une association positive et significative entre le fait d'être victime de cyberharcèlement et les comportements délinquants, dont la consommation d'alcool (*cf*. paragraphe 16.3.2.3.6.7), effet qui ne semble pas dépendre de la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques. Il faut néanmoins noter que cette étude a été réalisée en 2009, ce qui pourrait représenter une limite car les smartphones n'étaient pas encore très répandus dans les écoles.

- **Contenu et normes sociales**

Les facteurs biologiques, psychologiques, sociaux et culturels jouent un rôle vis-à-vis des consommations d'alcool, les facteurs sociaux gagnant en importance à l'adolescence. En effet, la prise de risque (et donc les comportements à risque) augmente à l'adolescence (*cf*. chapitre 4.5) en partie en raison du fonctionnement socio-émotionnel du cerveau à cette période de la vie. Celui-ci entraîne une recherche accrue de récompenses, en particulier en présence de pairs, alimentée principalement par un remodelage du système dopaminergique du cerveau. Ainsi, l'adolescence représente une période de vulnérabilité accrue aux comportements à risque (Steinberg *et al.*, 2008). Les adolescents sont particulièrement sensibles à l'influence de leurs pairs, et avec l'essor des RSN, ces facteurs sociaux sont de plus en plus présents (Moreno, Kota, *et al.*, 2013) et peuvent exercer une influence potentielle sur les attitudes, les intentions ou les comportements des utilisateurs. Ainsi, les contenus sur les RSN sont particulièrement importants auprès des adolescents. D'autres facteurs comme les traits de personnalité sont aussi à prendre en compte pour mieux comprendre la vulnérabilité des adolescents face aux contenus auxquels ils sont exposés sur les réseaux sociaux numériques.

L'étude de Litt et Stock (2011) a examiné l'influence des normes sociales (perceptions de la manière dont la plupart des gens se comportent dans une situation donnée) véhiculées par les RSN, sur la volonté des adolescents de consommer de l'alcool. L'étude, fondée sur une méthodologie expérimentale, a impliqué 189 jeunes adolescents américains (13 – 15 ans, 51 % de filles). Les normes descriptives ont été manipulées en demandant aux adolescents de consulter des profils Facebook fictifs qui présentaient la consommation d'alcool comme une norme ou à l'inverse, des profils qui n'en présentaient pas. Les participants devaient ensuite indiquer leur envie de consommer ou non de l'alcool. Les résultats, prenant en compte le sexe, ont révélé que les normes sociales influencent significativement la volonté de consommer de l'alcool. Les filles ont déclaré des niveaux plus élevés de vulnérabilité perçue aux conséquences négatives de la consommation d'alcool. Une analyse de médiation multiple a indiqué que les pairs buveurs correspondant à des modèles de consommation pour les adolescents, les attitudes et les perceptions de consommation représentent des médiateurs de la relation entre le contenu du profil Facebook et la volonté de consommer de l'alcool. Ces résultats indiquent que les adolescents qui ont le sentiment que la consommation d'alcool est

bien acceptée par leur entourage, comme en témoignent des profils Facebook, sont plus enclins à consommer de l'alcool par rapport à des adolescents qui n'ont pas cette perception.

L'étude de Larm *et al.* (2017) avait pour objectif d'examiner si les discussions sur les réseaux sociaux numériques en ligne (*Online Social Network Chatting*, OSNC) chez 2 439 adolescents suédois (15 – 16 ans, 51,7 % de filles) sont liées (médiatrices ou modératrices ?) à l'une des trois voies liées aux pairs, menant à la consommation d'alcool chez les adolescents. Ces voies sont celle de l'exposition au stress, celle du statut social et celle du contexte social. Les mesures d'OSNC ont été évaluées en se basant à la fois sur la fréquence et l'intensité des interactions *via* les RSN, et les mesures de consommation d'alcool ont été réalisées à partir d'une version validée du questionnaire AUDIT-C pour les adolescents. Les analyses ont pris en compte le sexe, le statut socio-économique et l'ethnicité. Les résultats ont montré une association positive entre les discussions sur les réseaux sociaux numériques en ligne (l'OSNC) et la consommation d'alcool et que la discussion en ligne peut contribuer différemment à la consommation d'alcool en fonction de la voie que l'adolescent emprunte. L'OSNC explique une part significative de l'association (20 %) entre la voie du statut social et la consommation d'alcool mais joue un rôle plus marginal pour les deux autres voies étudiées (exposition au stress et contexte social). Un effet modérateur de l'OSNC est observé, avec une association positive entre l'exposition au stress et la consommation d'alcool, plus faible chez les adolescents ayant obtenu un score élevé à l'OSNC, suggérant un potentiel effet protecteur (stratégie d'adaptation avec un support social via les discussions). De la même manière, un effet modérateur de l'OSNC est observé avec une association positive entre le contexte social et la consommation d'alcool, mais cette fois ci, l'association était plus forte chez les adolescents ayant obtenu un score élevé à l'OSNC, suggérant un risque plus élevé de consommer plus d'alcool que leurs pairs, lorsqu'ils combinent discussion et et participation active à la vie sociale. Enfin, l'association entre le contexte social et la consommation d'alcool est plus marqué chez les filles ayant un score OSNC élevé, suggérant que les filles pourraient discuter plus avec d'autres filles ayant un comportement similaire vis-à-vis de la consommation d'alcool.

L'étude de Geusens *et al.* (2019) s'est intéressée à l'impact des réseaux sociaux numériques (Youtube, Facebook, Twitter) sur la consommation d'alcool chez des adolescents belges (866 jeunes, avec 57,5 % de filles, âgés de 14 à 16 ans) en prenant en compte les traits de personnalité, selon le modèle des cinq grands facteurs de personnalité proposé par Costa et collaborateurs[186] et sur la base de l'échelle : *Big Five Inventory* (44 items), John & Srivastava 1999) (névrosisme[187], extraversion[188], ouverture d'esprit[189], amabilité[190] et la conscience[191]). Les auteurs ont aussi mesuré l'exposition à des contenus en lien avec l'alcool sur les RSN et le fait de partager ce type de contenu. Les auteurs ont examiné le rôle potentiellement modérateur de la personnalité et ont fait l'hypothèse qu'en fonction de leurs traits de personnalité, les adolescents pouvaient être plus attirés par des signaux liés à l'alcool, et donc consacrer plus de ressources cognitives au traitement de ces contenus sur les réseaux sociaux numériques, ce qui par conséquent renforcerait l'effet du message véhiculé. Ainsi, un

[186] Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment, 4*(1), 5–13. https://doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.5.

[187] Tendance à éprouver des émotions négatives ainsi qu'une sensibilité aux menaces, frustrations ou pertes potentielles.

[188] Tendance à ressentir des émotions positives, à s'affirmer et à rechercher l'attention sociale.

[189] L'ouverture d'esprit reflète l'intellect, la culture, l'imagination et le caractère non conventionnel.

[190] Tendance ou la motivation à entretenir des relations positives avec les autres.

[191] Tendance à être maitre de soi, responsable envers les autres, travailleur, ordonné et respectueux des règles.

profil d'adolescent avec des niveaux bas de conscience et d'amabilité, des niveaux élevés de névrosisme et d'extraversion ou d'ouverture d'esprit pourrait correspondre à celui d'individus plus enclins à répondre aux signaux en lien avec l'alcool. Les analyses ont montré que plus les jeunes étaient exposés à des contenus de pairs liés à l'alcool (fréquence) plus leur consommation d'alcool était élevée, suggérant que les RSN sont des vecteurs de l'influence des pairs. Cet effet apparait quel que soit leur état de vulnérabilité, suggérant un focus fort sur les pairs et le souhait d'être intégré dans le groupe. Il est probable qu'avec l'âge, la personnalité prenne le dessus sur l'impact des pairs. Les résultats indiquent aussi une association directe entre une personnalité très extravertie, ou peu consciencieuse et une consommation d'alcool plus élevée. Par contre, il n'y avait pas d'association significative pour les adolescents qui étaient ouverts à l'expérience, ou qui présentaient du névrosisme, et la consommation d'alcool. Enfin, il n'y avait pas d'association linéaire entre le fait de partager des contenus en lien avec l'alcool et la consommation, mais les auteurs précisent que seulement 10 % des adolescents déclaraient partager de tels contenus, ce qui pourrait représenter une limite dans cette analyse. De façon intéressante, l'étude montre que combiner extraversion, névrosisme, ouverture d'esprit et peu de conscience renforcerait l'association entre le fait de partager les contenus et la consommation d'alcool. Ce résultat illustre l'importance d'étudier un ensemble de facteurs (externes comme le partage de contenu ; et internes comme les traits de personnalité) pour mieux comprendre les processus complexes pouvant impacter la vulnérabilité des adolescents envers l'alcool.

L'analyse du corpus de littérature indique une plus forte consommation d'alcool chez les adolescents qui utilisent beaucoup les réseaux sociaux numériques, avec dans certains cas un effet plus marqué chez les filles. Cette association dépend du type de contenus ou des activités sur les réseaux sociaux numériques. En effet, la discussion sur les réseaux sociaux numériques (« *chatting* ») aurait un rôle protecteur alors que l'exposition à des contenus montrant des pairs en situation de consommation d'alcool apparaît comme un facteur augmentant le risque de consommation. Le poids des normes sociales valorisant la consommation d'alcool semble particulièrement fort dans cette dernière association. Dans ce contexte, aucune étude du corpus n'a analysé si l'exposition à des contenus représentant des personnes abstinentes pouvait avoir un impact sur la consommation d'alcool. Enfin, les réseaux sociaux numériques sont des lieux où les adolescents sont aussi exposés à la publicité sur l'alcool, malgré les règlementations d'interdiction, mais il n'y avait pas d'étude concernant ce point dans le corpus.

13.2.2 Données sur la consommation de tabac, vapotage, cannabis et réseaux sociaux numériques

Les adolescents peuvent se retrouver souvent confrontés à des images et des vidéos montrant des influenceurs ou des pairs consommant ces substances (tabac, cannabis, etc.), présentées de manière attractive en banalisant voire en glorifiant cette consommation. L'étude de Lee *et al.* (2021) menée chez 10 776 lycéens américains âgés de 14 à 18 ans (*Florida Youth Tobacco Survey*) a recherché un lien entre l'usage de différents réseaux sociaux numériques et le vapotage. L'utilisation quotidienne de Snapchat est associée à un risque accru de consommation expérimentale (ayant déjà utilisé un produit de vapotage, mais pas au cours des 30 derniers jours) et de vapotage actuel (ayant déjà utilisé un produit de vapotage et l'ayant utilisé au moins un jour au cours des 30 derniers jours). Ces influences peuvent, non seulement normaliser ces comportements, mais aussi augmenter les risques d'expérimentation et de dépendance chez les jeunes.

De plus, la recherche de validation (par les pairs) à travers les *likes* et les commentaires peut pousser certains adolescents à prendre des décisions impulsives, sans mesurer les conséquences sur leur santé physique et émotionnelle. En effet, la méta-analyse de Vannucci *et al.* (2020), portant sur 27 études publiées entre 2011 et 2018 et 67 407 jeunes âgés de 15 ans en moyenne, identifie une corrélation faible à moyenne concernant l'usage des médias sociaux et la consommation de substances, en soulignant que plus les RSN utilisés sont récents (Instagram/Snapchat par rapport à Facebook/MySpace) plus la corrélation est forte. Ainsi, de la même manière que pour la consommation d'alcool, la recherche de statut numérique semble jouer un rôle important sur la consommation d'autres substances.

De manière plus générale, trois études examinent le potentiel lien entre l'usage des réseaux sociaux numériques et la consommation de tabac chez les adolescents. L'étude de Buja *et al.* (2018) chez 1 325 adolescents italiens âgés de 11 à 13 ans montre que les adolescents ayant un usage problématique des RSN ont une probabilité plus élevée de consommer des substances comme le tabac, que ceux qui ne les utilisent pas. L'étude de Nesi *et al.* (2019) portant sur 716 adolescents américains âgés en moyenne de 16 ans suggère qu'il existe un lien positif entre la recherche de statut numérique et la consommation de substances, dont le tabac et la marijuana. Enfin, l'étude de Mo *et al.* (2019) appuie ces résultats en concluant que l'usage problématique des réseaux sociaux numériques est un facteur de risque significatif pour le tabagisme dans une population de 5 182 élèves chinois de 12 à 13 ans. Il est intéressant de relever que le soutien familial, tel qui est définit dans l'étude, pourrait être un facteur protecteur significatif contre le tabagisme.

Au-delà de leur rôle dans la normalisation de la consommation de substances, les réseaux sociaux numériques peuvent également participer à la prise de risque au travers d'expériences de cyberharcèlement (*cf.* chapitre 16.3). L'étude de Baker *et al.* (2016) sur 3 195 élèves de collège et lycée des États-Unis, analyse l'effet de la victimation par harcèlement hors ligne et cyberharcèlement sur plusieurs comportements. Cela peut être l'utilisation de drogues qualifiées par les auteurs comme « douces » (cigarettes, alcool et marijuana), ou drogues « dures » (les médicaments sur ordonnance consommés sans prescription médicale comme l'OxyContin, le Percocet, le Vicodin, le Ritalin ou le Xanax au moins une fois dans la vie et la consommation au cours des 12 derniers mois de cocaïne, crack, méthamphétamines, ecstasy ou d'héroïne) chez des adolescents utilisant les RSN et des adolescents non-utilisateurs des RSN. L'étude montre qu'être victime de cyberintimidation est significativement directement associé à l'utilisation de drogues dites « douces » parmi les utilisateurs fréquents des RSN. Par contre, la durée d'utilisation n'est pas significativement corrélée à cette consommation de drogues dites « douces », suggérant que c'est le harcèlement qui impacte la consommation.

En conclusion, toutes les études du corpus pour la consommation de tabac vont dans le même sens et montrent que l'usage problématique des réseaux sociaux est associé à la consommation de tabac, de cigarettes électroniques, et de cannabis. L'adoption de ces comportements à risque est particulièrement marquée chez les utilisateurs fréquents des réseaux sociaux numériques.

13.2.3 Données sur les comportements sexuels à risque et les réseaux sociaux numériques

L'influence de l'utilisation des réseaux sociaux numériques sur les pratiques à risque d'un point de vue sexuel n'est pas encore bien établie. Les comportements sexuels à risque sont généralement répertoriés comme ceux qui contribuent au risque de maladies sexuellement transmissibles et de grossesses non désirées (avoir plusieurs partenaires sexuels ou des

partenaires simultanés, avoir des relations non protégées, ne pas utiliser de moyen de contraception, être jeune (< 15 ans) au moment des premiers rapports, avoir des relations sexuelles en échange d'argent). En effet, l'étude de Merrill et Liang (2019) chez 13 156 adolescents américains âgés de 12 à 18 ans, avait pour objectif d'analyser les associations entre l'utilisation des médias dont les réseaux sociaux numériques (de 0 à > 5 h), la santé mentale et les comportements sexuels à risque. Les résultats de l'étude ont montré que l'utilisation des réseaux sociaux était faiblement associée à une mauvaise santé mentale mais pas à une probabilité accrue de comportements sexuels à risque.

Ces résultats sont toutefois nuancés par d'autres études qui établissent une association faible à modérée entre la banalisation de ces pratiques sur les RSN et la volonté de conformisation des adolescents et leurs prises de risque. L'étude de Nesi *et al.* (2019) menée auprès de 716 américains âgés de 16 ans en moyenne, explique que plus un adolescent (fille ou garçon) cherche à acquérir un statut social sur les RSN, plus il est susceptible d'adopter des comportements sexuels à risque (nombre de partenaires sexuels). La méta-analyse de Vannucci (2020) concerne 67 407 adolescents, âgés de 15 ans en moyenne et porte sur 27 études publiées. Dans cette analyse, il est noté que certaines études prennent aussi en compte des comportements sexuels à risque *online* (*cybersex* et *sexting*, voir chapitre *sexting*). Les résultats indiquent une corrélation faible à moyenne entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les comportements sexuels à risque en général. La méta-analyse met également en évidence que plus les adolescents sont jeunes, plus la corrélation avec les comportements sexuels à risques est forte.

En conclusion, l'hétérogénéité des résultats et le nombre limité d'études ne permettent pas de conclure sur une association entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les comportements sexuels à risque chez les adolescents. En revanche, l'analyse du corpus indique que le poids des normes sociales chez les jeunes les pousserait vers des comportements sexuels à risque.

13.2.4 Données sur d'autres comportements à risques

L'étude de Gomez *et al.* (2017) examine le lien, chez 40 955 adolescents espagnols de 12 à 17 ans, entre l'usage problématique d'internet et des comportements en ligne risqués comme contacter et rencontrer des inconnus, visiter des sites pornographiques ou des sites de paris et jeux d'argent, sexting, ou cyberharcèlement - victime ou coupable). Les auteurs révèlent que l'utilisation intense des réseaux sociaux numériques (16,3 % de la population étudiée) est associée à une augmentation des comportements en ligne risqués et particulièrement de contacter puis de rencontrer des inconnus.

Buja *et al.* (2018) étudient les liens entre l'usage problématique des RSN et la consommation d'alcool, de tabac (*cf.* paragraphe 13.1.3) et de boissons énergisantes chez 1 325 adolescents italiens âgés de 11 à 13 ans. Les auteurs retrouvent dans cette étude des taux d'usages problématiques particulièrement élevés : 13,2 % à 11 ans, 24,9 % à 12 ans et 31 % à 13 ans, avec des taux supérieurs chez les filles que chez les garçons. Les auteurs montrent que la proportion d'adolescents dont l'usage des RSN est problématique sont surreprésentés parmi les adolescents ayant consommé des boissons énergisantes (39,4 % *vs* 15,5 %). Dans ce contexte, les résultats montrent une association entre l'usage des RSN et la consommation de substances en général (alcool, boissons énergisantes et cigarettes), sans information sur la fréquence ou la quantité. D'autres facteurs impactent aussi la consommation de substances, à divers degrés (avoir une fratrie ; envoyer au moins 500 messages par jour ; avoir une expérience de paris en ligne, jouer à des jeux de poker en ligne, ou acheter des jeux à gratter).

L'étude de Baker *et al.* (2016) utilisant des données de 3 195 élèves américains de collège et lycée, (décrite plus haut pour l'alcool et le vapotage), ne montre pas de corrélation entre l'usage fréquent des RSN et le port d'armes. Par contre, les résultats révèlent une association significative entre le harcèlement hors ligne et le port d'armes, chez les utilisateurs fréquents de réseaux sociaux numériques.

L'ensemble de ces résultats sont à nuancer puisque certains comportements à risque chez l'adolescent ne sont pas nécessairement directement corrélés à l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le nombre d'études est particulièrement faible.

13.3 Discussion

Ce travail de synthèse sur les réseaux sociaux numériques et les comportements à risques a mis en évidence une majorité d'étude concernant la consommation de substances. Dans l'ensemble, la réduction de la consommation de substances psychoactives chez les adolescents (OFDT, 2023) n'est pas spécifiquement liée à l'utilisation des réseaux sociaux numériques, mais apparaît multifactorielle. On observe une compensation vers d'autres produits/activités, une différence dans le marketing ou des variations de règlementation ou de normes sociales selon les régions du monde, et un recul de l'âge d'expérimentation. Il est aussi à noter un impact possible de la période de la Covid-19 où l'expérimentation sociale a forcément diminué, et pendant laquelle les études pourraient ne pas refléter la réalité des faits sur le long terme. Enfin, un facteur qu'il faudrait aussi considérer est l'évolution de la jeunesse, qui grandit dans un monde hyperconnecté, en interaction instantanée. Cette évolution impacte leurs comportements de consommation et leurs interactions sociales.

13.3.1 Limites de mesure

Dans les études synthétisées ici, les critères mesurés sont relativement variables, que ce soit par rapport aux réseaux sociaux numériques (temps passé, fréquence, échelle d'usage problématique, contenu) ou par rapport à la consommation d'alcool (sur une période allant d'un mois à une année, de façon aiguë et/ou excessive de type « *binge drinking* » (ou API)). La quantité et/ou la fréquence de consommation ne sont pas toujours mesurées, et pourtant, une consommation récente-par rapport au moment du questionnaire- pourrait avoir un impact sur les réponses des adolescents dans les études.

Une autre limite à souligner est le fait que les études ont largement interrogé des adolescents scolarisés, or il apparaît que le niveau de consommation de substances est plus marqué chez des adolescents en apprentissage ou déscolarisés (OFDT, 2023). La prise en compte de la situation sociale des adolescents semble donc indispensable pour ce genre d'études.

13.3.2 Diversité de consommation : effet de compensation par d'autres substances

La diminution de la consommation de substances comme l'alcool et le tabac observée en France (OFDT, 2023) pourrait être réelle, ou provenir d'une modification des consommations vers d'autres produits et représenterait un effet de compensation (tabac vers vapotage ou alcool vers d'autres produits non listés, par exemple). Il est probable que les données françaises soient biaisées par l'absence d'enquête sur les nouvelles pratiques (dérivés

nicotiniques de type tabac à chauffer, snus[192] ou tabac à chiquer ; nouvelles substances disponibles sur les RSN). Il est intéressant de noter qu'en Suisse, les données diffèrent de ce qui est observé en France, probablement à cause d'une politique plus permissive. Notamment, l'étude *Health Behaviour in School-aged Children* HBSC de 2022 auprès des élèves de 11 à 15 ans a montré que la consommation de substances psychoactives reste importante chez les jeunes et s'est même accrue s'agissant des produits du tabac et de la nicotine[193]. Environ un tiers des jeunes de 15 ans ont consommé au moins un produit nicotinique dans les 30 jours ayant précédé l'enquête, dont les cigarettes électroniques *puff* (*puff bars*) (avec des arômes et un *design* qui plaisent aux jeunes), mais aussi des produits du tabac à chauffer et du *snus* (avec et sans tabac). Dans cette étude, il apparaît que les filles sont davantage concernées que les garçons. En particulier, une hausse est même observée chez les jeunes de 13 ans concernant la consommation de cigarettes traditionnelles et d'alcool. La première enquête concernant la consommation de cigarettes *puffs*, en vente libre en Suisse, a montré que 62 % des 14 – 17 ans en ont déjà consommé (Chok *et al.*, 2023). Ce chiffre apparaît moins élevé en France, dans une étude de Alliance Contre le Tabac (France) en 2022 qui a montré que 13 % des adolescents âgés de 13 à 16 ans ont déjà testé les cigarettes *puffs*. Il faut noter qu'une action forte a été menée pour faire interdire leur vente en France[194].

Des chiffres récents indiquent que la consommation de cannabis continue d'augmenter fortement en population générale et demeure la drogue illicite la plus consommée en France chez les adultes de 18 – 64 ans (taux d'expérimentation : 12,7 % en 1992 à 50,4 % en 2023, soit une personne sur deux ; OFDT juin 2024 (Spilka, 2024), avec la plus forte proportion de consommateurs récents et réguliers chez les 18 – 24 ans. Les chiffres sont plutôt à la baisse chez les adolescents (29,9 % expérimentateurs en 2022, chez les jeunes de 17 ans - prévalence la plus basse jamais enregistrée depuis 2000, étude ESCAPAD, (OFDT, 2023)) mais restent néanmoins élevés. Là aussi, d'autres substances pourraient être préférées au cannabis par les adolescents.

La disponibilité d'un éventail sans cesse croissant de drogues, souvent plus puissantes, plus pures ou plus concentrées, apparaissant sous de nouvelles formes, dans de nouveaux mélanges ou en nouvelles combinaisons (*European Union Drugs Agency*, 2024), représente une porte ouverte vers des comportements à risque qui ne sont pas évalués à l'heure actuelle (*sniffy*[195], *poppers*[196], usage détourné du protoxyde d'azote[197], *purple drank*[198], etc. : « *snus* »). Il est aussi important de noter qu'une forte augmentation de la consommation d'e-cigarette est observée chez les adolescents (OFDT, 2024) ce qui pourrait expliquer la diminution d'autres

[192] Le snus est une forme de tabac conditionné en sachets contenant une poudre de tabac, à sucer ou à chiquer. Sa commercialisation est interdite depuis 1992.

[193] « Consommation de tabac et de nicotine chez les jeunes : l'étude nationale auprès des élèves révèle une évolution inquiétante ». s. d. Addiction Suisse.

https://www.addictionsuisse.ch/press/consommation-de-tabac-et-de-nicotine-chez-les-jeunes-letude-nationale-aupres-des-eleves-revele-une-evolution-inquietante/.

[194] « 1 ado sur 10 a déjà utilisé la Puff. L'ACT réclame son interdiction ». 2022. Alliance Contre le Tabac. 25 octobre. https://alliancecontreletabac.org/2022/10/25/1-ado-sur-10-a-deja-utilise-la-puff-lact-reclame-son-interdiction.

[195] *Sniffy* : poudre blanche énergisante à inhaler par les narines.

[196] *Poppers* : substances vasodilatatrices lorsqu'elles sont inhalées.

[197] Protoxyde d'azote : gaz d'usage courant stocké dans des cartouches pour siphon à chantilly, des aérosols d'air sec ou des bonbonnes utilisées en médecine et dans l'industrie. Détourné de son usage initial pour ses propriétés euphorisantes.

[198] *Purple drank* : concoction comportant du sirop ou des comprimés codéinés à visée psychotrope.

substances comme la cigarette. Peu de chiffres sont disponibles pour la consommation de *snus*, avec ou sans tabac, qui est plus discrète et semble particulièrement attirer les jeunes, en particulier dans les milieux sportifs. En Suisse, Unisanté, organisme de santé publique Suisse, indique que la consommation de *snus* est de 11,2 % chez les hommes de 15 - 24 ans par rapport à 1,8 % dans la population générale (Unisanté, 2023).

L'Anses a aussi déjà alerté à ce propos pour les adolescents en France, en signalant un nombre important d'intoxications, souvent due à la non connaissance des doses de nicotine présentes dans ce type de produits (Vigil'Anses, 2023, 2025).

Il apparaît donc indispensable d'obtenir des données sur la consommation de l'ensemble des substances (drogues licites, illicites et nouvelles drogues) chez les jeunes pour comprendre si les diminutions observées en 2022 sont dues à une efficacité des campagnes de prévention, à un réel changement de comportement et à une prise de conscience des dangers de telles consommations, ou si elles correspondent à un transfert de consommation vers d'autres substances, non suivies à l'heure actuelle. Il est aussi possible que la jeune génération adopte de nouvelles positions par rapport à la consommation de substances, avec notamment une volonté d'être sobre pour éviter les agressions. De tels comportements pourraient progressivement être véhiculés par les réseaux sociaux numériques et expliquer une diminution des consommations dans les années à venir.

13.3.3 La norme sociale comme facteur aggravant des comportements à risque ?

Un des points marquants à l'analyse des articles du corpus est qu'une forte proportion d'adolescents utilisateurs des réseaux sociaux numériques consomment des substances/drogues. L'hypothèse testée selon laquelle les RSN induiraient potentiellement un isolement social qui expliquerait la tendance globale à une diminution de consommation n'est donc pas vérifiée. Les RSN et notamment leur contenu peuvent représenter un vecteur auprès des jeunes pour initier une consommation alors qu'ils n'étaient pas consommateurs, et pourraient exacerber des comportements à risque chez des populations déjà consommatrices, ou d'autres plus vulnérables. Par exemple, les personnes souffrant de TDAH ont un risque deux fois plus élevé de développer un trouble lié à la consommation d'alcool et de troubles liés à la nicotine que les personnes ne souffrant pas de TDAH, indépendamment d'une utilisation des réseaux sociaux numériques (Groenman *et al.* 2017).

13.3.4 Contenu sur les réseaux sociaux numériques favorisant les comportements à risque

- **Le marketing des substances psychoactives auprès des jeunes**

L'exposition à des contenus présentant des comportements à risque sur les réseaux sociaux numériques (par rapport à l'absence d'exposition) a été associée à une probabilité accrue d'utilisation de la cigarette électronique et de la consommation d'alcool (Purba *et al.,* 2023). Ces contenus peuvent être véhiculés par des acteurs de la société civile (pairs, ou influenceurs) ou bien directement dans la cadre de stratégies marketing déployées par des annonceurs professionnels (Mutatayi et Spilka., OFDT, 2019). Le rapport du comité national contre le tabagisme (CNCT, 2025) révèle « qu'une grande majorité des sites internet étudiés [dans le cadre de leurs recherches sur le marketing associé aux nouveaux produits du tabac et de la nicotine] n'ont pas mis en place un contrôle renforcé de l'âge sur leurs sites marchands et n'indiquent pas que ces produits sont interdits aux mineurs dans leurs publications sur les réseaux sociaux ». Une majorité des profils présentant des substances psychoactives sur les

réseaux sociaux n'est par ailleurs pas bloquée aux internautes mineurs. En outre, les opérations publicitaires ciblent souvent un public jeune : adolescents et jeunes adultes particulièrement sensibles aux arguments de prix et de variétés « gustatives ». En effet, l'exposition à ce type de contenu présentant des comportements à risque pour la santé a été associée à une utilisation accrue des systèmes électroniques de diffusion de la nicotine. De même, cette exposition a été associée à l'augmentation de comportements sexuels à risque, suggérant des associations plus fortes pour les adolescents plus jeunes que pour les plus âgés (< 16 ans *vs* ≥ 16 ans) (Purba *et al.,* 2023). De façon intéressante, en ce qui concerne la consommation d'alcool, le contenu généré par les utilisateurs a un impact plus important sur la consommation des adolescents que les contenus générés par les spécialistes du marketing (Purba *et al.,* 2023).

Il faut noter qu'en matière de réglementation, la propagande ou publicité en faveur de certains produits ou services est pourtant interdite, concernant le tabac, les produits assimilés et le vapotage ou restreinte, concernant l'alcool ou lorsque la promotion est effectuée par un influenceur (*cf*. IRJS, 2025).

- **Les réseaux sociaux numériques comme vecteurs de diffusion pour faciliter l'accès aux substances psychoactives**

La perception d'une accessibilité facile aux drogues double chez les adolescents entre le passage du collège au lycée, avec près de 50 % des élèves de terminale qui estiment « qu'il leur serait très facile de se procurer de l'alcool et des cigarettes s'ils le souhaitaient » contre moins de 18 % en classe de 3e (OFDT, 2024). Les réseaux sociaux numériques peuvent constituer un nouveau moyen pour se procurer des substances, tout en ciblant des populations différentes, comme les jeunes adolescents et plus particulièrement les filles, qui n'osaient pas nécessairement faire le pas hors réseaux. Par son *design*, le fonctionnement du réseau social Snapchat peut encourager les activités illégales. La plateforme offre facilement un accès à la localisation des utilisateurs (du réseau) et grâce aux algorithmes peut ainsi suggérer de nouvelles connexions dans un périmètre plus proche. Ceci permet de contacter des vendeurs de produits de façon plus aisée. De plus, les échanges peuvent se faire de manière totalement anonyme par un système de messagerie instantanée qui ne tracent pas les conversations (suppression des messages pour les utilisateurs et en arrière-plan du logiciel). Une étude réalisée en Nouvelle Zélande indique notamment que le jeune âge est un facteur prédictif significatif de l'achat sur les médias sociaux de tous types de drogues, en particulier vers 16-17 ans (van der Sanden *et al.*, 2021). Les marchés de la drogue sur les médias sociaux peuvent ainsi avoir des conséquences importantes sur l'achat de drogues par les jeunes en ciblant de nouvelles populations de consommateurs, en offrant un meilleur accès aux substances licites ou illicites (cadre d'achat moins dangereux, achat sans contrôle d'identité, etc.), en favorisant la diffusion de substances voire de marché noir et en supprimant les barrières liées à l'âge.

- **Les challenges (défis) comme vecteurs de diffusion des comportements à risque**

Les challenges, ou défis entre amis qui se font sur internet, sont un phénomène qui existe depuis de nombreuses années. La pratique de ces défis n'est pas un phénomène nouveau, on la retrouve dans la cour des écoles par exemple, mais son apparition sur les réseaux sociaux numériques a un effet viral et une diffusion très large, à l'international. Même s'ils sont le plus souvent sans danger et lancés à but comique, ces défis peuvent impliquer des comportements ou des tâches entraînant des conséquences négatives, notamment des blessures ou des décès (Asher *et al.*, 2024). Parmi ces challenges pouvant être dangereux, on retrouve le *Tide Pod Challenge* (croquer des capsules de lessive liquide), le *Cinnamon*

Challenge (manger une cuillère de cannelle en 1 minute sans boire), le *Kiki Challenge* (sortir d'un véhicule en marche et danser à côté du véhicule en mouvement), ou bien encore le *Silhouette Challenge* (montrer son corps nu avec un filtre rouge censé obscurcir leurs parties intimes - il est possible pour certains utilisateurs de retirer ces filtres après la publication des vidéos) (Asher *et al.,* 2024).

Les facteurs pouvant être à l'origine de cette pratique sont l'acceptation et la perception par les pairs adolescents (Roth *et al.,* 2021), qui peuvent encourager la prise de risque. Les effets de ces facteurs semblent renforcés chez les adolescents ayant une utilisation importante des RSN (plus de 5 heures par jour) (Roth *et al.*, 2021). Une autre motivation à reproduire les challenges sur les réseaux sociaux numériques réside dans la recherche de la reconnaissance des pairs sur le réseau, exprimée à travers les « *likes* » et commentaires sous les publications TikTok (par exemple) associées au challenge (Scherr et Wang, 2021). La littérature semble distinguer trois groupes de participants : les participants occasionnels (curieux ou agissant sous la pression de leur pairs), les participants fréquents (en quête de sensations de plus en plus fortes, peu d'impact des pairs, challenges réalisés souvent seul) et les participants dits vulnérables (motivés à repousser leurs limites) (Astorri *et al.* 2023). La motivation de ces derniers pourrait s'expliquer par la présence de traits dépressifs ou un trouble de la personnalité borderline (Astorri *et al.,* 2023). Il faut noter qu'en matière de réglementation sur les pratiques de challenges, « il est interdit de provoquer des mineurs à commettre un crime ou un délit ou de transmettre un message de nature à les inciter à se livrer à des jeux les mettant physiquement en danger, dès lors qu'il est susceptible d'être vu ou perçu par un mineur » (*cf*. IRJS, 2025).

13.3.5 Facteur sexe

L'Unesco, dans son rapport mondial de suivi sur l'éducation en 2024, pointe que les réseaux sociaux numériques présentent des risques élevés d'atteinte à la vie privée, de cyberintimidation et de distraction pour les filles (Unesco, 2024). Néanmoins, concernant l'impact de l'exposition des adolescents aux RSN sur des comportements à risque, il ne ressort pas une image très claire.

De manière générale, il existe des différences de comportement vis-à-vis de l'usage de substances psychoactives entre les garçons et les filles, révélées dans l'étude française EnCLASS : l'enquête EnCLASS met en avant que les garçons expérimentent plus fréquemment l'alcool et le cannabis que les filles, tandis que les expérimentations de tabac (excepté la chicha) et de cigarette électronique sont similaires entre les sexes. Les derniers chiffres indiquent néanmoins qu'une augmentation du vapotage est observée chez les jeunes, mais que celle-ci serait majoritairement portée par les filles. Cet effet pourrait être dû à un fort marketing ciblé (Mutatayi et Spilka, 2019), dont les normes sociales sont en réalité des prescriptions commerciales pour certaines d'entre elles, même si les garçons sont deux fois plus nombreux que les filles à déclarer des usages réguliers d'alcool.

Pour les adolescents qui utilisent beaucoup les réseaux sociaux numériques, l'analyse du corpus de littérature indique une plus forte consommation d'alcool, avec dans certains cas, un effet plus marqué chez les filles. En effet, Nesi *et al.* (2019) ont montré que les filles sont plus susceptibles que les garçons de chercher à acquérir du statut numérique. Comme une telle recherche est liée à une consommation de substances, et notamment d'alcool, plus élevée, les filles seraient donc plus vulnérables. L'étude canadienne de Sampasa-Kanyinga & Chaput (2016) a souligné que, sur la base de la taille d'effet, les résultats qu'une utilisation quotidienne supérieure à 2 h était fortement associée avec une consommation de type API, en particulier

chez les filles. Un effet similaire est observé chez des jeunes filles pour lesquelles l'association entre le temps passé sur les RSN et l'augmentation de la consommation d'alcool était plus forte que pour les garçons (Larm *et al*., 2018). Ainsi, ces éléments laissent croire à une vulnérabilité plus forte chez les jeunes filles concernant la consommation de substances psychoactives et l'usage des RSN. Il sera nécessaire de poursuivre le suivi des adolescents et tout particulièrement des jeunes filles pour un meilleur accompagnement, un plus grand investissement dans l'éducation des jeunes et de meilleures réglementations des plateformes numériques pour limiter l'impact des réseaux sociaux numériques sur les comportements à risque.

13.3.6 Facteur âge

Les études analysées dans le corpus n'ont pas spécifiquement examiné les tranches d'âge concernées par les consommations de substances ou des conduites à risque, mais il est probable que les populations d'adolescents les plus jeunes soient plus vulnérables (plus sensibles aux normes sociales par exemple) que les adolescents plus âgés. Une étude récente chez 8 006 jeunes adolescents américains de 11 - 12 ans (47,9 % de filles ; cohorte prospective de l'étude *Adolescent Brain Cognitive Development*) visait notamment à déterminer les associations entre le temps passé sur les RSN - et l'expérimentation de la consommation de substances psychoactives un an plus tard (Nagata *et al.*, 2024). Les résultats confirment ceux obtenus dans les études du corpus, à savoir que l'utilisation des RSN est associée à une probabilité plus élevée d'expérimentation de l'alcool, du cannabis et de la nicotine, aussi chez ces jeunes adolescents. En effet, chaque heure supplémentaire passée sur les réseaux sociaux numériques était associée à un risque plus élevé d'expérimentation de substances psychoactives. Les stratégies de prévention doivent donc être réfléchies pour informer et cibler les adolescents dès leur plus jeune âge.

13.3.7 Effet culturel

Plusieurs paramètres en lien avec le contexte culturel sont pris en compte dans les études analysées, comme le genre, le statut socio-économique, et l'origine ethnique. La religion n'est pas mentionnée. Néanmoins, le contexte social des adolescents devrait être plus souvent considéré car il a un impact sur la capacité des jeunes à avoir un regard critique sur l'environnement numérique auquel ils sont confrontés. Les comportements des parents par rapport aux RSN, leur potentiel contrôle des activités des adolescents sur les réseaux sociaux numériques, ou encore la perception des impacts sur la santé représentent des facteurs clés qui peuvent avoir leur importance dans les analyses.

Selon les pays, des aspects comme les politiques en matière d'alcool (prévention, âge minimum de consommation, d'achat), ne sont pas toujours indiquées et ce sont des facteurs qui peuvent impacter l'analyse des résultats. En effet, il apparaît parfois difficile de comparer les résultats d'études chez les jeunes, alors que les limites d'âge réglementaires pour consommer de l'alcool par exemple sont différentes : 21 ans dans les pays nord-américains versus 16 ou 18 ans en Europe. Néanmoins, les conclusions semblent aller dans le même sens, avec une consommation plus élevée chez les forts utilisateurs des réseaux sociaux numériques.

13.3.8 Point Covid

Il apparaît critique de produire de nouvelles enquêtes concernant le comportement des adolescents par rapport notamment à la consommation de substances psychoactives, car même si les chiffres semblent indiquer une diminution de la consommation de toutes les drogues (ESCAPAD 2022), cet effet pourrait être largement impacté par la pandémie de la Covid-19, et ne refléterait pas directement un effet positif de la mise en place de campagne de prévention et de limitations du marketing autour des substances.

13.4 Conclusions

La méta-analyse récente qui fait le point sur l'ensemble des comportements à risque (Vannucci, 2020) relève que plus les adolescents sont jeunes plus ils pourraient être susceptibles d'adopter de tels comportements. Il existe néanmoins des facteurs qui modulent ces effets. Par exemple, le soutien de la part des parents (Mo *et al.*, 2019) peut être un facteur protecteur.

Les réseaux sociaux numériques jouent un rôle central dans l'exposition à des comportements à risques, en amplifiant certaines tendances et en créant des modèles de consommation. L'exposition continue à des images et vidéos glorifiant l'usage de drogues, d'alcool ou de tabac peut inciter certains jeunes à expérimenter ces substances dans un souci de conformité sociale ou pour rechercher une sensation de plaisir. Les réseaux peuvent également faciliter l'accès à de nombreuses substances. Les plateformes numériques peuvent aussi permettre une diffusion rapide de défis viraux ou de tendances, ce qui peut banaliser et encourager ces comportements.

En effet, les réseaux sociaux numériques représentent un lieu d'échange d'informations *via* la diffusion de contenus explicites ou la participation à des défis sexuels. L'anonymat relatif qu'offrent les réseaux sociaux peut aussi encourager des comportements plus audacieux et peut réduire les inhibitions vers de tels comportements. Des images ou vidéos intimes peuvent exposer les adolescents à des dangers tels que l'exploitation, l'envoi de sextos non consensuels, la multiplication de partenaires sexuels ou des comportements sexuels non protégés (hors ligne), augmentant ainsi les risques de maladies sexuellement transmissibles ou de grossesse non désirée. Parmi les comportements, on peut noter le *sexting* - l'envoi de contenus intimes (*cf.* chapitre 16.2), la visite de sites pornographiques, le *grooming* - qui correspond à la manipulation en ligne par un adulte ou encore le fait de contacter et de rencontrer des inconnus. Un programme national est développé, à l'aide de supports numériques, pour mieux informer les adolescents sur la santé sexuelle et les préventions des risques (Ministère des affaires sociales et de la santé, 2017).

Enfin, les réseaux sociaux peuvent exacerber des problèmes d'image corporelle et de santé mentale, en encourageant les comportements à risque comme les régimes extrêmes ou l'automutilation. Ces aspects seront plutôt développés dans les chapitres TCA et santé mentale (*cf.* chapitre 11). Ainsi, de tels comportements comportent des dangers à long terme pour la santé physique et mentale.

14 Réseaux sociaux numériques et ergonomie physique : troubles musculosquelettiques et l'accidentologie en mobilité

14.1 Introduction

L'ergonomie physique porte sur les caractéristiques anatomiques, anthropométriques, physiologiques et biomécaniques de l'humain dans leurs relations avec l'activité. Les thèmes étudiés incluent notamment les gestes et postures, les manipulations d'objets, les mouvements répétitifs, la disposition du poste de travail, la sécurité et la santé, et notamment les troubles musculosquelettiques. L'ergonomie physique concerne aussi l'effet des ambiances physiques telles que l'ambiance sonore, les vibrations, l'ambiance lumineuse et l'ambiance thermique (voir par exemple (Millanvoye, 2004) dont l'éventuelle intensité ou qualité particulière pourrait exercer un effet négatif sur la santé ou la qualité des actions accomplies.

Aucun des articles retenus dans le corpus de littérature ne met en relation directe la mesure d'une activité précise sur les réseaux sociaux numériques et la survenue d'accidents ou l'apparition de pathologies musculosquelettiques. Cependant, le *smartphone* constitue le principal outil pour accéder à Internet et aux RSN chez les adolescents (Arcep *et al.* 2025), le groupe de travail a choisi de considérer les risques liés à l'ergonomie physique de l'utilisation du *smartphone*.

Concernant l'usage des réseaux sociaux, les risques identifiés a priori sont (1) les troubles musculosquelettiques associés à la sollicitation importante de certaines articulations et tendons et au maintien de postures non naturelles et/ou non confortables sur des périodes de temps importantes, (2) les blessures et traumatismes liés à des chocs et/ou des chutes accidentels et (3) la fatigue oculaire et les atteintes de la vision associées à l'exposition chronique aux LED et aux écrans. Ce dernier groupe de risques n'est pas traité dans cette expertise car il a été analysé dans de précédents travaux de l'Anses (Anses 2020) ; il est également bien documenté dans la littérature scientifique pour des populations jeunes mais pas spécifiquement adolescentes (par exemple : Auffret *et al.*, 2022).

Le groupe de travail a choisi de retenir une étude mettant en relation l'usage intensif voire problématique des réseaux sociaux numériques et des indicateurs négatifs de santé incluant les douleurs à la nuque et aux épaules, des études considérant *a minima* l'utilisation du *smartphone* pour des activités d'entrée de texte (*texting*) et, enfin, des études sur la distraction induite par de telles activités et sa traduction en matière de risque(s) d'accident(s).

Enfin, une revue récente des travaux sur la prévalence des TMS chez les adolescents et les facteurs en jeu a été ajoutée (Schmidt *et al.*, 2021).

14.2 Synthèse descriptive de la littérature scientifique disponible

14.2.1 Troubles musculosquelettiques et réseaux sociaux numériques

Une seule étude (Paakkari *et al.*, 2021) examine la relation entre troubles musculosquelettiques (TMS) et usages des réseaux sociaux numériques à partir des données

recueillies auprès de 3 408 adolescents finlandais (50 % de filles) répartis en trois groupes d'âges (11, 13 et 15 ans). L'étude, menée en 2018 dans le cadre de la vague de la cohorte HBSC déclinée en Finlande, se centre sur l'usage problématique des RSN et son association à des facteurs familiaux et sociaux (niveau socioéconomique de la famille, niveau d'étude de la mère, aspiration en matière d'études supérieures, culture médicale, niveau scolaire) et des marqueurs généraux de santé (symptômes généraux physiques et psychologiques, activité physique, fatigue matinale, durée de sommeil). L'usage problématique, consistant ici à évaluer certaines conséquences perçues ou comportements associés à l'usage des RSN au moyen de l'échelle SMD (*Social Media Disorder Scale*)[199], a conduit à répartir les adolescents en 3 groupes : celles et ceux considérés comme ne présentant pas de risque d'usage problématique (57,1 %), celles et ceux présentant un risque modéré (33,5 %) et, enfin, celles et ceux caractérisés comme ayant un usage problématique (9,4 %).

Les résultats montrent une prévalence de problèmes multiples de santé significativement plus élevée dans ce dernier groupe (41,4 %) et dans le groupe à risque modéré (33,0 %) comparativement au groupe sans risque (14,6 %). Parmi les indicateurs de santé négatifs significativement associés aux groupes à risque et à usages problématiques, on trouve, outre l'irritabilité et la nervosité, les douleurs à la nuque et aux épaules (respectivement 37,4 % et 47,5 % contre 26,4 % pour le groupe ne présentant pas de risque d'usage problématique) et les maux de tête (respectivement 46,3 % et 51,9 % contre 32,0 % pour le groupe ne présentant pas de risque d'usage problématique). Ainsi, les adolescents considérés comme ayant un usage problématique étaient deux fois plus susceptibles de présenter des douleurs à la nuque et aux épaules et/ou les maux de tête que les adolescents du groupe considéré comme sans risque d'usage problématique. Les auteurs ne constatent pas de différence entre les filles et les garçons concernant la répartition entre les trois groupes en fonction de l'usage problématique, mais rapportent que les filles sont davantage représentées que les garçons dans le groupe à risque dit modéré.

Dans cette même étude, le groupe ayant un usage problématique est par ailleurs caractérisé par une prévalence trois fois plus forte de déclaration de fatigue matinale et de manque de sommeil, ainsi que deux fois plus forte d'inactivité physique, par rapport aux adolescents considérés comme sans risque.

14.2.2 L'usage des réseaux sociaux numériques en mobilité (conduite, marche, etc.) chez les adolescents : distraction et accidentologie liées à la saisie, l'envoi et la réception de message texte

Deux études s'intéressent à la prévalence du *texting* en situation de conduite chez les adolescents américains[200]. Les résultats sont contrastés, potentiellement du fait de périmètre d'étude et de méthodologies différentes, les données étaient recueillies à peu près à la même époque (2013). Dans l'étude de Qiao et Bell menée en 2013 par questionnaire aux États-Unis

[199] Cette échelle évalue plusieurs dimensions de l'usage considéré comme problématique telle que la saillance, la tolérance, le retrait, la dissimulation, le conflit, etc. (Voir le paragraphe 7.3)

[200] Suivant les états américains, il est possible de conduire à partir de 14 ou 16 ans, et l'âge minimum pour l'obtention d'un permis de conduire sans restriction varie de 16 à 18 ans. L'usage des RSN au volant chez les adolescents français n'est pas documenté, du fait que la conduite est essentiellement possible dans le cadre de la « conduite accompagnée » aujourd'hui. Toutefois, à partir de l'âge de 14 ans les adolescents français ont la possibilité de conduire des véhicules « sans permis » (quadricycle léger à moteur à habitacle fermé, conçu pour transporter au plus 2 personnes y compris le conducteur avec une vitesse maximale de 45 km/h) dès lors qu'ils possèdent le permis AM (ex. Brevet de Sécurité Routière).

auprès de 6 168 conducteurs séparés en deux groupes (14 – 18 ans et plus de 18 ans), un peu moins de la moitié des conducteurs (47 %) rapporte avoir eu ce type d'activité entre une et 30 fois durant le dernier mois (Qiao & Bell, 2016). Les résultats montrent aussi que les adolescents, qui constituent 70 % de l'échantillon sont moins nombreux (67,1 %) à avoir déclaré faire du *texting* que les jeunes adultes (32,9 %). De plus, il n'apparaît pas de différence entre les garçons et les filles. La prévalence de cette activité augmente en revanche avec l'avancée dans les études scolaires et le niveau de diplôme atteint. L'étude de (Wenners *et al.*, 2013) par observation sur plusieurs sites échantillonnés d'un État américain montre que l'usage du téléphone au volant apparaît le plus fréquent chez les adolescents avec un taux de 9,3 % des conducteurs de ce groupe (contre 7,6 % pour les adultes et 1,3 % pour les conducteurs et conductrices âgés de 65 ans et plus), et que cela est lié à une proportion plus grande du *texting* chez ces adolescents. Contrairement aux résultats de Qiao et Bell (2016), Wenners *et al.*, (2013) observent une différence entre les filles et les garçons, le *texting* pendant la conduite étant plus fréquent chez les filles que chez les garçons.

En matière d'impact sanitaire direct, des études montrent que les activités secondaires parallèles à la tâche de conduite, comme le *texting*, sont accidentogènes, notamment chez les jeunes conducteurs. Ainsi, une étude américaine auprès de 42 adolescents (dont 22 filles) jeunes conducteurs âgés de 16 à 17 ans et 109 conducteurs adultes plus expérimentés (Klauer *et al.*, 2014) a consisté à instrumenter leur véhicule et enregistrer les événements durant dix-huit mois[201]. Au cours de cette période, 167 accidents et quasi-accidents chez les conducteurs novices et 518 accidents et quasi-accidents chez les conducteurs expérimentés ont été ainsi recensés. Dans cette étude, l'analyse des données recueillies montre que chez les conducteurs novices, tout type d'activité secondaire engagée en conduite (composer un numéro, rechercher un objet ou son téléphone dans l'habitacle, envoyer des textos ou accéder à Internet, manger), s'accompagne d'un risque significativement accru d'accident ou de « presqu'accident »[202]. En particulier, le risque d'accident ou de presque-accident chez les jeunes conducteurs novices augmente de manière significative s'ils envoient ou reçoivent des messages texte, mais également s'ils composent un numéro de téléphone portable ou tendent la main vers le téléphone portable pour l'attraper. Par ailleurs, une augmentation de la prévalence d'activités secondaires au fil du temps est observée chez les jeunes conducteurs novices, évoluant d'environ 8 % les 3 premiers mois jusqu'à environ 14 % à la fin des 18 mois. Les prévalences moyennes d'engagement dans des tâches secondaires étaient cependant similaires chez les conducteurs novices et expérimentés.

Une autre enquête américaine (Westlake et Boyle, 2012) montre de la même manière que les adolescents qui s'adonnent le plus fréquemment à des activités distractives de l'attention au volant étaient 1,45 fois plus susceptibles d'être impliqués dans un accident que ceux s'y adonnant peu ou pas. Par ailleurs, la grande majorité des répondants estiment que le *texting* distrait de la conduite et induit un risque, ce jugement n'amenant pas ceux en ayant un usage très fréquent à éviter ces situations.

L'étude expérimentale sur simulateur routier (Narad *et al.*, 2013) montre que le *texting* altère de manière significative la performance de conduite des adolescents (qui sont également des conducteurs avec peu d'expérience), mais accroît aussi l'altération pré-existante de la performance de conduite dans le cas d'une population vulnérable comme les adolescents

[201] Juin 2006-septembre 2008 pour ce qui est des adolescents, et janvier 2003 - juin 2004 pour ce qui est des conducteurs adultes.

[202] Un accident est un évènement indésirable conduisant à des dommages. Un presqu'accident est un événement indésirable ne produisant pas de dommage.

atteints de troubles de déficit d'attention/hyperactivité (TDAH). Cette étude sur simulateur montre aussi un effet d'adaptation comportementale chez les participants : ainsi, en condition *texting*, les adolescents conduisent plus lentement qu'en activité de conduite uniquement.

L'étude de Tahir *et al.* montre que l'usage des réseaux sociaux numériques a pu être impliqué dans la survenue d'accidents routiers dans le cadre d'une étude sur la traumatologie des personnes accidentées (Tahir *et al.*, 2020). Cette étude, portant sur des accidents survenus au Pakistan, révèle la diversité des RSN impliqués (Facebook (36,4 %), suivie de Whatsapp (20,3 %), Google (16,1 %) et Instagram (12,7 %)) et la pluralité des modes impliqués (automobile, moto, piétons). Toutefois, cette étude ne permet pas d'en apprécier la prévalence, en particulier, en relation avec l'âge, ni ne précise le type d'activité associée à l'usage des RSN (par exemple en termes d'activités dites actives ou passives).

L'étude par questionnaire de Delgado *et al.* (Delgado *et al.*, 2018) suggère une bonne propension des adolescents à diminuer leur usage des applications de réseaux sociaux numériques au volant, et une acceptabilité plus ou moins grande d'une série de mesures de prévention envisageables selon les types de solutions ou d'intervention (par exemple, pénalité financière en cas de contrôle, réduction du coût de l'assurance, dispositif de verrouillage automatique du téléphone en conduite, notifications par courriel aux parents en cas de textos au volant, etc.).

Un seul article porte sur l'utilisation du smartphone au cours de la marche (Fernández *et al.*, 2020) ; il s'agit d'une étude d'observation réalisée en 2019 en plusieurs lieux d'une ville espagnole et ayant concerné 3 301 piétons (dont 260 adolescents entre 10 et 18 ans), afin de décrire l'occurrence de différents comportements avec un *smartphone*. L'étude rapporte notamment une proportion de 14,6 % d'adolescents âgés de 10 à 18 ans marchant tout en interagissant avec leur *smartphone* (« *smombies* »), soit en le fixant, soit en tapant, soit en parlant vers l'écran lors d'un envoi audio ou d'une visioconférence. Ce comportement est encore plus fréquent chez les jeunes adultes entre 18 – 35 ans (19,3 %) mais peu fréquent dans les tranches d'âges au-delà de 35 ans. Une proportion légèrement supérieure est observée chez les adolescentes par rapport aux adolescents, toutefois dans une proportion faible et non significative. En matière d'impact sanitaire, une étude par questionnaire (Tao *et al.*, 2016) menée en 2012 auprès de 14 221 adolescents chinois (7 509 filles soit 53 % de l'échantillon de la population étudié) de 12 et 18 ans a examiné le lien entre les chutes et accidents et l'utilisation intensive voire problématique du *smartphone* (mesurée à l'aide du *Self-rating Questionnaire for Adolescent Problematic Mobile Phone Use* - SQAPMPU)[203] dans un contexte de mobilité. Les auteurs distinguent, dans leur analyse, le groupe des collégiens et le groupe des lycéens, cependant dans les deux groupes, le fait d'être caractérisé comme ayant un « usage problématique du téléphone » était associé aux accidents de la route[204] aux collisions avec des piétons et aux chutes. Il est à noter que cette étude souligne également que l'existence de symptômes psychopathologiques est un facteur qui accroit aussi le risque d'accidents, en plus de l'usage problématique du téléphone.

[203] L'échelle comporte 13 items couvrant trois dimensions de l'usage problématique du téléphone : les symptômes de sevrage, l'état de manque et l'état de santé physique et mentale (*withdrawal symptoms*, *craving*, *and physical and mental health status*), aboutissant à un score compris entre 13 et 65. Dans cette étude, le critère retenu est le troisième quartile : les collégiens ayant un score ≥ 20 et les lycéens ayant un score ≥ 26 ont été définis comme des utilisateurs problématiques de téléphone portable.

[204] La conduite n'est autorisée qu'à partir de 18 ans en Chine, il s'agit par conséquent d'accidents qui impliquent un adolescent soit en tant que piéton, soit en tant que conducteur d'un deux-roues ; le détail des accidents considérés n'est pas précisé par les auteurs.

14.3 Discussion

14.3.1 Troubles musculosquelettiques

Au-delà du faible nombre et des limites des travaux existant sur les troubles musculosquelettique et l'usages des réseaux sociaux numériques chez les adolescents, des sources complémentaires apportent des éléments intéressants.

D'une part, une revue de la littérature (Schmidt *et al.*, 2021) sur les TMS chez les adolescents et les facteurs impliqués calcule une prévalence de l'ordre de 30 % chez les enfants, les adolescents et les jeunes adultes entre 7 et 27 ans, scolarisés à l'école, au collège ou à l'université. Cette prévalence tend à augmenter de l'enfance à l'adolescence, puis à nouveau au début de l'âge adulte où elle s'établit en moyenne à 34 %. Ces valeurs apparaissent assez proches et cohérentes avec celles rapportées par Paakkari *et al.* concernant les adolescents finlandais ne présentant pas d'usage problématique, et bien inférieures à celles observées pour les groupes ayant les usages des réseaux sociaux numériques les plus intensifs et problématiques (Paakkari *et al.*, 2021).

Parmi les facteurs impliqués dans le développement et l'aggravation de ces troubles, trois facteurs intéressants car potentiellement associés aux activités liées aux réseaux sociaux numériques sont examinés dans cette revue. Le premier est une activité sédentaire prolongée, associée le cas échéant à une posture incorrecte ; celle-ci est associée à des douleurs lombaires chez les enfants et les adolescents, avec une relation de type dose-réponse. Le second est l'utilisation intensive d'appareils électroniques : il semble y avoir une association entre l'utilisation intensive[205] d'un ordinateur ou d'un *smartphone* et les douleurs musculo-squelettiques chez les enfants et les adolescents, bien que seule l'utilisation intensive d'un ordinateur soit significativement associée dans cette étude à des douleurs du cou, des épaules, des mains/poignets ou du dos. Le troisième est le manque de sommeil (*cf*. chapitre 8) : il existe une corrélation positive entre le manque de sommeil et les douleurs dorsales chez les enfants et les adolescents, et la qualité du sommeil est prédictive de douleurs au cou, au bas du dos et au niveau des épaules. Selon la même synthèse, les douleurs musculo-squelettiques sont généralement plus fréquentes chez les filles que chez les garçons.

D'autre part, faute d'étude spécifiquement sur des adolescents, il est possible de considérer les éléments de preuves apportés par quelques études sur de jeunes adultes. Ainsi, une étude (Gustafsson *et al.*, 2017) a suivi une cohorte représentative de jeunes suédois de 20 - 25 ans, interrogés chaque année pendant 5 ans. Cette étude rapporte des effets à court terme et, dans une moindre mesure à long terme[206], de la saisie de texte sur *smartphone*, sur la survenue de troubles musculo-squelettiques au niveau du cou et du haut du dos, de l'épaule et des membres et des extrémités supérieures (bras/poignets/mains). De même, l'étude de

[205] L'opérationnalisation de l'intensivité de l'exposition varie cependant selon les études, par exemple un usage de plus de 6 h de *smartphone* en journée habituelle, ou encore une utilisation hebdomadaire d'Internet de 42 heures ou plus.

[206] Les résultats montrent un effet significatif à un an mais une absence d'association à 5 ans –les tendance précédentes apparaissant néanmoins. Les auteurs avancent trois hypothèses principales : 1) les personnes souffrant de TMS modifieraient pour la plupart leur usage du téléphone mobile, par exemple en en réduisant l'utilisation et/ou en améliorant leur technique de *texting* ; 2) la période 20-25 ans étant une période de transition, la situation et le mode de vie aurait changé pour beaucoup d'entre eux, entrainant une modification de l'exposition par rapport à la situation de départ et au suivi d'un an ; 3) il est aussi possible qu'il y ait eu des changements significatifs au niveau des interfaces et des dialogues proposés, amenant une amélioration de la performance pour les utilisateurs.

Namwongsa *et al.* par questionnaire (Namwongsa *et al.* 2018), observation et cotation des postures associées à l'utilisation d'un *smartphone* auprès d'un échantillon de 30 jeunes thaïlandais (26 filles) entre 18 et 24 ans, ayant l'expérience d'au moins six mois d'utilisation de *smartphones* et au moins deux heures d'utilisation par jour, documente des atteintes induites par la sur-sollicitation de certaines articulations et tendons, par le maintien de postures non naturelles et/ou non confortables sur des périodes de temps importantes. Dans cette étude, les participantes et participants ont rapporté faire principalement du *texting* en position assise (73 % *vs* 27 % allongés), essentiellement dans le cadre d'utilisations de RSN tels que Facebook et l'application LINE[207] (87 %). Les participants ont également déclaré utiliser d'autres dispositifs (90 %), en particulier un ordinateur portable (63 %) qu'ils ont en moyenne depuis 5 ans (± 3,52) et pour une durée moyenne de 3 h 30 par jour (± 1 h 47). Les résultats montraient que les douleurs au niveau du cou avaient la prévalence la plus élevée chez ces utilisateurs de *smartphones*, leur posture et la mobilisation des muscles induisant des niveaux de risque ergonomique élevés.

Ainsi les études suggèrent, pour un usage fréquent et intensif, l'existence d'une association entre l'utilisation des interfaces et des technologies (*smartphone*, ordinateur) pour accéder aux réseaux sociaux numériques (mais aussi plus généralement pour toute activité associée au *texting* sur un smartphone) et l'occurrence de certains troubles musculosquelettiques (en particulier douleurs à la nuque et aux épaules). Les travaux rapportent cependant plusieurs autres facteurs en lien avec les TMS : une plus grande inactivité physique, des postures statiques impliquant des contraintes articulaires et musculaires à risque, mais également un déficit de sommeil plus important, soulignant ainsi la difficulté à séparer l'effet de ses différents facteurs – facteurs par ailleurs fréquemment associés. Par ailleurs, la prévalence apparaît sensiblement plus élevée chez les filles que chez les garçons.

14.3.2 Accidents liés à l'usage des réseaux sociaux numériques

Dans le contexte des mobilités, la réalisation d'activités sur les réseaux sociaux numériques se traduit par une activité de consultation et de *texting* au moyen d'un dispositif mobile (*smartphone* ou tablette). De ce fait, la littérature se centre sur les mobilités piétonne ou routière des adolescents – cette dernière plus étudiée concerne surtout les pays où la conduite est autorisée à l'adolescence (États-Unis, Australie). Dans cette littérature, peu de travaux ciblent explicitement les accidents (heurts, chutes, etc.) liés à une activité sur les RSN, à l'exception des études de Delgado *et al.* et de Tahir *et al.* (Delgado *et al.*, 2018), (Tahir *et al.*, 2020). La première identifiait en 2015 qu'une partie des adolescents américains avait au moins 6 fois dans le mois une ou plusieurs activités au volant telles que lire et envoyer des textos, lire des courriels, passer des appels sans kit mains libres, utiliser des applications de réseaux sociaux telles que Facebook ; la seconde identifie l'implication de l'utilisation de RSN dans l'analyse de la survenue d'accidents associés à différents modes de mobilité (auto, moto, piéton) au Pakistan en 2018-2019 – toutefois sur la base d'un échantillon ne distinguant pas spécifiquement les personnes de moins de 18 ans dans les accidents examinés. Dans tous les autres cas, l'activité en lien avec les RSN est donc appréhendée de façon indirecte au travers de la prévalence et/ou des conséquences du *texting* en mobilité sur les accidents. Les mécanismes susceptibles d'expliquer un éventuel sur-risque relèvent alors de deux sortes : d'une part une attention portée sur l'activité avec le *smartphone* et conséquemment une

[207] LINE est une application de messagerie textuelle instantanée et d'appels vocaux et vidéos.

distraction vis-à-vis de l'environnement dans lequel évolue la personne et, d'autre part, un coût lié au changement du focus attentionnel.

Peu de données existent concernant la mobilité piétonne. Une étude (Argin *et al.*, 2020) a été menée par observation entre octobre et décembre 2018, en semaine et le week-end entre 15 h et 17 h, sur une zone limitée comprenant l'extrémité d'une place et une rue, dans le centre-ville historique de Gand (Belgique). Sur un total de 5 809 piétons observés (3 483 femmes, 2 326 hommes), 455 d'entre eux, soit environ 8 %, marchaient avec un *smartphone* visible. Cette proportion variait selon la classe d'âge, avec une plus forte proportion chez les adolescents (23 %) et jeunes adultes (25 %), et bien moindre chez les plus âgés (3 %), ainsi que selon le sexe : ce comportement apparaît plus fréquent chez les adolescentes (26 %) que chez les adolescents (15 %). En faisant un focus sur les seuls utilisateurs d'un téléphone en marchant, cette étude rapporte aussi que la prévalence du comportement de type « *smomby* » est plus forte chez les adolescents que dans les classes d'âges suivantes ; par exemple la proportion de piétons « *smombies* » est de 44 % chez les adolescents utilisant un téléphone en marchant contre 35 % chez les jeunes adultes et 7 % chez les passants plus âgés. Une autre étude espagnole (Fernández *et al.*, 2020) montre une prévalence de l'utilisation d'un *smartphone* au cours de la marche qui augmente avec l'âge chez les adolescents, mais aussi chez les jeunes adultes, ce qui pourrait éventuellement traduire un accroissement plus global de ce comportement dans la population, en lien avec les générations récentes. Non focalisée uniquement sur la mobilité piétonne, l'étude de Tahir *et al.* menée sur des accidents survenus au Pakistan établit qu'une activité sur les réseaux sociaux peut-être à l'origine d'accidents – en conduite et dans la mobilité piétonne (Tahir *et al.*, 2020). Enfin, l'étude de Tao *et al.* montre l'existence d'un risque de chutes ou de collisions avec des piétons ou un véhicule multiplié par un facteur allant de 2 à près de 4 chez les collégiens et lycéens chinois, dès lors qu'il y a un usage problématique et inadapté du téléphone (Tao *et al.*, 2016). Cette même étude soulignait en outre le rôle significatif et complémentaire de l'existence de symptômes psychopathologique aboutissant à un risque encore accru d'accident.

Concernant la mobilité routière, les éléments apportés convergent pour établir l'existence d'un risque dans le cas de l'engagement dans des activités de *texting* durant la conduite. Plusieurs études (Qiao et Bell, 2016) (Wenners *et al.*, 2013) soulignent le caractère récurrent des activités secondaires, et en particulier du *texting* durant la conduite, chez les adolescents américains, ces activités augmentant avec l'âge, et persistant chez certains adolescents les plus engagés malgré la connaissance de son caractère risqué par les adolescents (Westlake et Boyle, 2012). Un aspect à clarifier réside dans le fait qu'il n'y a pas de convergence des études concernant une prévalence similaire du *texting* chez les garçons et les filles (Qiao et Bell, 2016), ou bien supérieure chez les filles (Wenners *et al.*, 2013).

De même que l'étude de Tahir *et al.*, citée précédemment, montrait *a posteriori* l'implication de l'activité sur les réseaux sociaux dans la survenue d'accidents routiers, deux études menées aux États-Unis - l'une fondée sur une étude épidémiologique de type écologique (Klauer *et al.*, 2014) et l'autre sur un questionnaire (Westlake et Boyle, 2012) - démontrent l'existence d'un surrisque d'accident associé au *texting* et plus généralement à toutes activités secondaires désengageant l'attention de l'adolescent vis-à-vis de la scène routière. Ce surrisque d'accident est confirmé encore dans une méta-analyse récente (Rahmillah *et al.*, 2023). Sur le plan mécanistique, l'expérimentation sur simulateur de Narad *et al.* montre bien un effet délétère du *texting* sur la performance de conduite des adolescents, cet effet impactant d'autant plus les adolescents qui souffrent de troubles de déficit d'attention/hyperactivité (TDAH) (Narad *et al.*, 2013). Cette étude montre aussi l'existence d'une certaine adaptation

comportementale consistant à adopter une vitesse moindre dans la condition *texting*. Enfin, les données de Tao *et al.* suggèrent également une vulnérabilité renforcée pour les adolescents présentant d'autres symptômes psychopathologiques (Tao *et al.*, 2016).

L'un des principaux mécanismes impliqués concerne le désengagement de l'attention vis-à-vis de la tâche de mobilité en cours, et l'investissement de cette attention sur l'activité de consultation et d'interaction sur les RSN. Dans ce contexte, l'expérience dans la tâche primaire de conduite ou de déplacement piéton est un facteur qui peut expliquer des comportements et un risque variable avec l'âge et selon les générations. Ainsi les conducteurs novices présentent un risque supérieur à celui des jeunes adultes et conducteurs plus expérimentés. Toutefois, la capacité à résister à l'envie de consulter et à s'engager dans une activité sur les RSN est également un facteur à prendre en compte, susceptible d'expliquer des différences inter-individuelles, mais aussi une modification du comportement au fur et à mesure de la croissance de l'adolescent, en particulier en lien avec le développement des fonctions exécutives comme l'inhibition de l'action ou la flexibilité (*cf.* chapitres 4 et 16.1).

14.4 Conclusion

Dans ce chapitre traitant de l'ergonomie physique, les risques concernant la fatigue oculaire et les atteintes de la vision associées à l'exposition chronique aux LED et aux écrans n'ont pas été traités, car ils ont déjà été examinés dans d'autres expertises menées à l'Anses (Anses 2014, 2020) et dans la littérature scientifique pour des populations jeunes, mais pas spécifiquement adolescentes (par exemple Auffret *et al.*, 2022).

Le constat est que la littérature est peu fournie en matière de preuve de l'implication spécifique et directe des activités sur les réseaux sociaux numériques sur les troubles musculosquelettiques, dans la mesure où les études s'intéressent essentiellement aux postures et contraintes associées à la saisie de textes sur *smartphone*, et à leurs effets éventuels. Le type et les caractéristiques des activités sur les RSN n'est pas mesurée en tant que telle. Toutefois, les données montrent qu'au moins pour les adolescents les plus exposés au sens d'ayant un usage à risque voire problématique, la prévalence des troubles musculosquelettique augmente significativement au niveau de la nuque et des épaules, ainsi que les maux de tête. Il en est de même pour l'utilisation intensive de l'ordinateur. Si de tels effets apparaissent clairement, le poids spécifique de l'activité sur les RSN parmi d'autres facteurs est lui moins clair, car d'autres facteurs associés sont identifiés dans le même temps, en particulier le manque d'activité physique et les troubles du sommeil.

Plus fournie, la littérature sur l'accidentologie concerne la survenue de blessures et traumatismes liés à des chocs et/ou des chutes accidentelles en lien avec l'usage des réseaux sociaux numériques sur terminaux mobiles et/ou du fait d'une absence ou d'une baisse d'attention vis-à-vis de l'environnement réel. Concernant l'envoi et la réception de messages textes et les activités associées aux RSN, le sur-risque d'accident est avéré et documenté en situation de conduite automobile ainsi que le sur-risque d'accident ou de chute en mobilité piétonne. Sur le plan mécanistique, l'accident ou la chute résulte directement d'une défaillance de l'attention lors d'un usage des RSN concomitant à la tâche principale requérant l'attention : conduite automobile, déplacement piéton, etc. En particulier, la performance de conduite apparait détériorée chez les adolescents, et encore plus dans le cas d'une vulnérabilité de type troubles des déficits d'attention/hyperactivité. Ce type de comportement est certes perçu comme risqué par les adolescents et peut induire une adaptation comportementale (par exemple diminution de la vitesse) ; le risque demeure cependant dans la mesure où la

prévalence observée prend en compte l'existence d'une telle adaptation. Il faut aussi souligner que toute activité secondaire accroit le risque d'accident si elle est menée en mobilité ou en parallèle d'une tâche principale nécessitant l'attention. Une spécificité des RSN, par rapport à d'autres types d'activités secondaires réside peut-être dans l'engagement de l'attention qu'elle est susceptible d'engendrer chez les adolescents et une résistance moindre à s'y engager du fait de son inscription dans le processus de socialisation des adolescents, des caractéristiques de l'adolescence mais aussi des techniques de persuasion et de capture de l'attention mises en place au niveau des applications de réseaux sociaux numériques. Ainsi, comme pour d'autres comportements de prise de risque, de nombreux facteurs individuels mais aussi situationnels influencent la décision de persister ou d'arrêter, qu'il conviendra de considérer pour la prévention.

Sur ce dernier aspect de prévention, les résultats de quelques études concernent l'efficacité et l'acceptabilité des mesures visant notamment à diminuer la fréquence du *texting* : ainsi, il semble qu'aux États-Unis, les mesures d'interdictions concernant spécifiquement l'envoi des messages texte et concernant tous les conducteurs ont réduit significativement l'envoi des messages texte au volant chez les lycéens, ce qui n'est pas le cas des règlementations plus générales interdisant d'utiliser le téléphone au volant (Qiao et Bell, 2016). L'acceptabilité par les adolescents de plusieurs mesures, dont la conception d'un « mode conducteur », semblable au « mode avion » qui limite l'utilisation du téléphone pendant que le véhicule est en mouvement, a été évaluée (Delgado *et al.*, 2018). Cette étude montre d'une part que si les adolescents américains se disent « prêts » ou « plutôt prêts » à renoncer à l'utilisation des applications de médias sociaux, ceux envoyant le plus fréquemment des SMS au volant sont significativement plus réticents ; d'autre part, dans l'hypothèse d'un système de blocage de l'usage du téléphone au volant, les trois fonctions qui seraient les plus intéressantes selon les adolescents sont : rendre les notifications entrantes silencieuses, verrouiller entièrement le téléphone sauf pour l'appel vers un numéro d'urgence et automatiser une réponse de non disponibilité aux SMS entrants. Les auteurs suggèrent que les mesures technologiques de ce type nécessitent aussi des stratégies d'engagement comportemental pour en accroitre l'adoption et en maintenir l'utilisation, notamment au travers d'interventions économiques comportementales avec des incitations financières de type récompense ou perte – deux stratégies perçues par les adolescents comme étant parmi les plus efficaces, par opposition à la supervision et aux conseils des parents et amis vus comme moins efficaces. Les adolescents évoquent aussi une crainte et une barrière potentielle vis-à-vis des dispositifs technologiques concernant le fait que leur comportement puisse être ainsi surveillé par leurs parents.

15 Réseaux sociaux numériques et résultats scolaires

15.1 Introduction

Les résultats scolaires (notes, diplômes, réussite à un examen, etc.) d'un enfant ne sont pas des effets sanitaires, mais peuvent avoir un impact sur ces derniers. À titre d'exemple, la réussite scolaire est souvent un reflet du bien-être global d'un enfant et vice versa, l'échec scolaire est souvent un marqueur d'un mal-être ou d'un problème de santé sous-jacent. En effet, la santé, le développement cognitif et l'éducation interagissent étroitement, et souvent, co-évoluent (Wrulich 2014, Deary 2010, Peng 2020, Agnafors 2021). Un problème de santé physique ou mentale, qu'il soit majeur ou mineur, peut avoir des conséquences sur le développement cognitif, les apprentissages et les résultats scolaires, et mener dans certains cas à de mauvais résultats, voire au décrochage scolaire. La scolarité peut aussi avoir des répercussions sur la santé ultérieure, par exemple, via la construction de connaissance en santé ou l'accès à de meilleures conditions socio-économiques futures. C'est pourquoi, dans le cadre de cette expertise, le groupe de travail a considéré pertinent d'inclure les études examinant les effets des réseaux sociaux sur les résultats scolaires.

La recherche bibliographique a identifié 51 articles, dont deux méta-analyses (Liu *et al.* 2017 et Marker *et al.* 2018)) et une revue systématique (Astatke *et al.* 2021). Parmi les 48 articles originaux identifiés, 13 études se sont révélées éligibles au regard des critères définis (réseaux sociaux numériques et adolescents) et 5 étaient de qualité suffisante pour être retenues. Ensuite, la comparaison des articles éligibles avec ceux inclus dans les deux méta-analyses et la revue systématique a mis en évidence l'absence de certains articles dans les résultats de la recherche bibliographique initiale. Le groupe de travail a considéré que l'équation de recherche définie n'était pas assez spécifique pour l'évaluation de la littérature sur les résultats scolaires. Afin de corriger ce défaut, une recherche ciblée des méta-analyses et des revues systématiques a été conduite, afin d'identifier plus exhaustivement les études originales incluses dans les méta-analyses. Ainsi, deux méta-analyses supplémentaires ont été identifiées, dont l'une s'est avérée éligible (Huang 2018) et l'autre inéligible car non ciblée sur les RSN mais sur les écrans au sens large (Adelantado-Renau *et al.* 2021). À partir des trois méta-analyses éligibles, le groupe de travail a considéré disposer d'une vue exhaustive des travaux sur le sujet publiés jusqu'en 2018. Pour les publications publiées après 2018, le groupe de travail s'est fondé sur les publications identifiées par l'équation de recherche initiale (Tang et Patrick 2018, Van der Eijnden *et al.* 2018, Sampasa-Kanyinga *et al.* 2019, Dubuc *et al.* 2020 et Sevic *et al.* 2020).

Dans la littérature ont été rencontrées plusieurs manières de mesurer l'aboutissement du parcours scolaire. Certaines mesures concernent le niveau final ou le diplôme atteint au moment de la sortie du système scolaire ; cette mesure est souvent utilisée chez l'adulte. Chez l'enfant et l'adolescent, le décrochage scolaire ou le redoublement ont été utilisées comme des mesures de l'échec scolaire, c'est-à-dire des cas les plus graves. D'autres mesures plus sensibles des résultats scolaires sont souvent employées, comme les notes aux examens ou des tests des compétences scolaires ou acquisitions attendues à un âge ou un niveau donné ; ce sont celles les plus couramment employées dans le corpus.

15.2 Synthèse de la littérature scientifique

15.2.1 Synthèse des méta-analyses

Les trois méta-analyses retenues ont inclus un total de 73 études uniques, dont 30 pour Liu *et al.* (2017), 50 pour Marker *et al.* (2018) et 30 pour Huang (2018). Parmi ces 73 études, 8 (11 %) seulement ont été incluses par les trois méta-analyses, 17 dans deux méta-analyses sur trois (5 communes à Liu *et al.* et Marker *et al.* ; 1 commune à Liu *et al.* et Huang ; 11 communes à Marker *et al.* et Huang). Finalement, 48 études (66 %) ne figuraient que dans une seule méta-analyse sur trois, ce qui peut s'expliquer en partie par l'année de publication et les bases de données bibliographiques exploitées, mais cette proportion demeure élevée compte tenu des objectifs et des critères d'inclusion similaires des trois méta-analyses.

Malgré le faible recoupement entre les études analysées dans les trois méta-analyses, leurs conclusions sont relativement proches. La méta-analyse de Liu *et al.* (2017) restreinte aux 5 études menées chez les moins de 18 ans n'a pas identifié d'association entre l'utilisation des RSN et les résultats scolaires. La méta-analyse de Marker *et al.* (2018) (11 études sur 50 portants sur une population adolescente) est concordante puisqu'elle ne montrait pas d'association non plus chez les moins de 18 ans. Enfin, la méta-analyse de Huang (2018) (incluant 7 études sur 30 portants sur une population de moins de 18 ans), qui n'a pas conduit d'analyse restreinte aux moins de 18 ans, a néanmoins conclu que l'effet dans cette tranche d'âge n'était pas différent de celui observé chez les plus de 18 ans, soit une corrélation faiblement négative entre l'utilisation des RSN et les résultats scolaires tous âges confondus. Ce dernier résultat tranche avec les conclusions de Liu *et al.* (2017) et Marker *et al.* (2018) puisque ces derniers ont identifié une association négative mais seulement chez les étudiants du supérieur. Sur la base de ces trois méta-analyses, on peut conclure qu'il existe une corrélation négative de faible magnitude entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires chez les étudiants du supérieur, mais que l'existence d'une relation chez les adolescents du secondaire fait moins consensus, puisqu'une seule méta-analyse a conclu à une corrélation négative de faible magnitude, contre deux ne trouvant pas de corrélation.

Cependant, la méta-analyse de Liu *et al.* doit être interprétée avec précaution en raison de l'hétérogénéité des 5 études méta-analysées. Parmi les 88 900 participants inclus dans la méta-analyse, une large majorité, 87 735, provenait de l'étude de Lee et Wu (2013). À partir de l'enquête PISA 2009, cette étude montre une corrélation positive de + 0,05 entre le temps passé sur les RSN et la compétence en lecture. Outre son large échantillon, cette étude a deux spécificités importantes : tout d'abord elle examine directement la compétence en lecture, ce qui est une mesure différente des notes scolaires utilisées par les autres études. Ensuite, l'étude date de 2009, une époque où les RSN étaient encore peu répandus et très différents des RSN actuels en termes de design et de fonctionnalités. Il est possible que l'inclusion de cette étude influence fortement les résultats globaux de la méta-analyse de Liu *et al.*

La revue systématique de Astatke *et al.* (2021) a inclus des études publiées jusqu'en avril 2020. La revue se focalisait spécifiquement sur les études conduites chez des adolescents du secondaire. Au total, 27 études ont été revues, dont 17 publiées depuis 2018, ce qui indique un gain d'intérêt du sujet ces dernières années avec la publication d'études non incluses dans les méta-analyses décrites ci-dessus.

Cette revue suggère l'existence d'un certain nombre de facteurs médiateurs et modérateurs du lien entre usage des RSN et résultats scolaires. Les facteurs médiateurs identifiés par la revue seraient l'exposition à des contenus sexuellement explicites, l'intention de

cyberharceler, et « l'addiction » à Internet. Les facteurs modérateurs identifiés sont : le genre, le temps de sommeil, l'environnement éducatif, l'aptitude à savoir gérer son temps, et l'hygiène de vie les jours de classe ou de repos (*cf.* Figure 30).

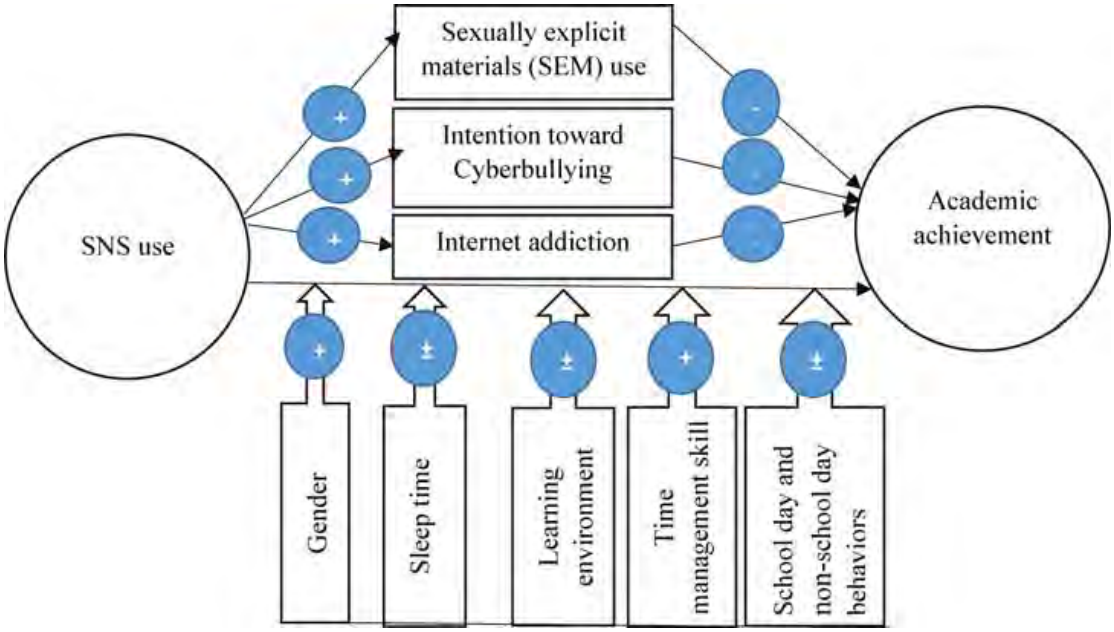


Figure 30 : facteurs médiateurs (en haut) et modérateurs (en bas) des relations entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires et identifiés dans des revues de la littérature.

Source : Astatke *et al.* (2021).

15.2.2 Analyse des études publiées après 2018

Les articles publiés après 2018 confirment dans l'ensemble les résultats des méta-analyses, à savoir une association négative de faible magnitude entre l'utilisation des réseaux sociaux et les résultats scolaires à l'adolescence.

Certaines de ces études présentent des données acquises de manière longitudinale, ayant pour objectif d'établir un lien éventuel entre utilisation des réseaux sociaux à un moment dans le temps et résultats scolaires quelques mois plus tard. C'est le cas de Van der Eijnden *et al.*, 2018 et de Sevic *et al.*, 2020 (séparément dans deux échantillons, N = 205 et N = 355), qui mettent en évidence ce type de relation dans une population néerlandaise et croate respectivement, sans pour autant parvenir à répliquer leurs propres résultats sur toutes les données disponibles. En effet, Van der Eijnden *et al.*, 2018 montrent une faible association négative entre la fréquence d'usage des RSN (notamment les programmes de messagerie instantanée) au temps 0 (T0) et les résultats scolaires un an plus tard (T1), mais pas entre la fréquence d'usage des RSN au temps T1 et les résultats scolaires un an plus tard, soit au temps T2. Sevic *et al.*, 2020 quant à eux identifient une faible association négative entre la durée d'utilisation des RSN et les résultats scolaires 7 mois plus tard, mais uniquement dans une des deux cohortes analysées.

Une autre étude longitudinale, réalisée au Québec par Dubuc *et al.*, 2019 auprès de 187 adolescents âgés de 13 ans suivis pendant 2 ans, a montré des associations négatives entre le temps passé par les filles sur les réseaux sociaux durant le week-end et leurs notes en science, mathématique, et surtout en langue française. Ces relations n'ont pas été retrouvées pour le temps passé sur les réseaux sociaux les jours de semaine chez les filles, ni chez les garçons quel que soit le jour de la semaine. Cela pourrait s'expliquer par le fait que

les filles passaient plus de temps sur les réseaux sociaux que les garçons, en particulier le week-end (3,6 heures par jour de week-end en moyenne pour les filles, contre 2,2 heures pour les garçons). Cela suggère qu'au-delà d'un certain temps passé sur les réseaux sociaux, l'utilisation pourrait nuire aux résultats scolaires.

Deux autres études se sont penchées sur ces mêmes questions à partir de données transversales (pas de suivi des mêmes individus dans le temps) mais avec des échantillons bien plus conséquents (Tang et Patrick, 2018 ; Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2019 – N = 40 389 et N = 10 076, respectivement). L'étude de Sampasa-Kanyinga *et al.* (2019) conclut à une association négative entre résultats scolaires et utilisation des RSN supérieure à 2 h par jour. L'étude de Tang et Patrick, 2018, basée sur un échantillon représentatif d'adolescents de 4e et de 2de aux États-Unis, met en évidence une association négative entre utilisation des RSN et notes auto-déclarées, à savoir que les élèves témoignant de moins bonnes notes passent significativement plus de temps sur les réseaux sociaux numériques que leurs camarades témoignant de meilleures notes. Ces différences ne sont néanmoins plus observées lorsque des variables sociodémographiques sont prises en compte, telles que le niveau d'éducation des parents. Cela suggère que le lien entre l'utilisation des réseaux sociaux et les résultats scolaires n'est pas causal, mais s'explique par des facteurs de confusion tels que le niveau d'éducation des parents.

15.3 Discussion

15.3.1 Limites de la littérature

Bien que le nombre d'études publiées en lien avec les résultats scolaires soit assez important, les études restreintes aux adolescents du secondaire sont beaucoup moins nombreuses. De plus, la littérature utilisée est grandement limitée par sa qualité. Parmi les limites méthodologiques les plus souvent rencontrées se trouvent la petite taille des échantillons, l'absence de suivi longitudinal, la mesure auto-déclarée de l'utilisation des réseaux sociaux et des résultats scolaires, l'absence d'information sur les types d'activités menées sur les réseaux sociaux et l'absence de prise en compte des facteurs de confusion principaux. Si certaines études disposaient soit d'un grand échantillon, soit d'un suivi longitudinal ou soit de données sur les résultats scolaires obtenues auprès des établissements scolaires, peu voire aucune étude n'est parvenue à combiner ces forces méthodologiques. Spécifiquement sur le manque d'étude longitudinale, il est difficile pour le moment de déterminer si les résultats scolaires sont bien une conséquence de l'utilisation des RSN, ou si une causalité inverse peut avoir lieu (ex : l'absence de motivation pour étudier peut pousser à s'occuper autrement, notamment en allant sur les RSN).

La revue d'Astatke *et al.* (2021) identifie aussi des lacunes importantes empêchant d'atteindre un niveau de confiance plus élevé : besoin de réplication, nécessité d'études longitudinales, nécessité d'examiner séparément les différentes plateformes de réseaux sociaux numériques, meilleure prise en compte des facteurs médiateurs et modérateurs. Parmi ceux-ci, on retrouve le genre (la diminution des résultats scolaires affecterait plus les filles que les garçons), le temps de sommeil (les jeunes qui s'engagent sur les RSN avant le coucher auraient plus de problèmes de résultats scolaires), l'environnement d'apprentissage (les enseignants qui gèrent des contenus et les évaluent à l'aide des RSN permettraient d'obtenir de meilleurs résultats), la gestion du temps durant les journées avec ou sans école (plus de 4 h passées sur les RSN sociaux les jours avec école et sans école affecteraient négativement les résultats

scolaires) et les compétences en gestion du temps (les adolescents qui distinguent les moments d'échange du moment des devoirs auraient de meilleurs résultats scolaires). Parmi les médiateurs, on retrouve l'intention de cyberharcèlement (l'usage des RSN à des fins de harcèlement nuirait aux résultats scolaires), l'addiction à Internet (l'usage des RSN chez les individus qui ont une « addiction » à Internet conduirait à de moins bons résultats scolaires) et l'échange de contenus sexuels explicites (l'usage des RSN pour échanger des contenus sexuels nuirait aux résultats scolaires chez les garçons).

Concernant les résultats scolaires, les données étaient le plus souvent autodéclarées par les adolescents eux-mêmes, ce qui ne garantit pas leur exactitude ni leur fiabilité. L'alternative, rencontrée dans certaines études, consistait à obtenir les notes scolaires auprès des services de scolarité des établissements, ce qui est censé limiter les biais de déclaration. Il en va de même pour le temps passé à utiliser les réseaux sociaux numériques, mais les méthodes de mesure objectives étaient très rares dans la littérature, car plus lourdes à mettre en place.

15.3.2 Facteurs modérateurs

15.3.2.1 Âge

La plupart des études identifiées ont été réalisées chez des étudiants de l'enseignement supérieur, et portent donc sur les résultats universitaires d'individus souvent âgés de plus de 18 ans. Certaines méta-analyses ont conduit des analyses séparées pour les moins et les plus de 18 ans, pour en conclure que le temps passé sur les réseaux sociaux numériques était associé négativement aux résultats scolaires chez les étudiants du supérieur, mais que cette association était moins nette chez les élèves du secondaire.

15.3.2.2 Types de réseaux sociaux numériques

Une dernière limite de la littérature et des méta-analyses rapportées relève de la nature des réseaux sociaux numériques étudiés dans chacune des études. La plupart des études avant 2018 se focalisaient soit sur l'ensemble des RSN, soit sur Facebook spécifiquement. Ces dernières années, d'autres réseaux sociaux numériques ont fait leur apparition et sont plus populaires que Facebook chez les adolescents (Instagram, Snapchat, TikTok, etc.). De plus, Facebook a beaucoup évolué depuis sa création, que ce soit dans la population qui l'utilise ou dans ses fonctionnalités. En 2010, 70 % des utilisateurs français avaient moins de 35 ans[208] ; en 2021, ce pourcentage était de 40 %[209]. En 2017, 93 % des 16-25 ans utilisaient Facebook ; ils n'étaient plus que 48 % en 2021.

15.3.3 Facteurs médiateurs

15.3.3.1 Sommeil

La littérature suggère que la quantité et la qualité du sommeil sont des facteurs importants des résultats scolaires. Selon certaines études, le temps passé sur les réseaux sociaux conduit à une diminution de la durée de sommeil des adolescents, à la somnolence durant la journée et à une moindre attention en classe. Ainsi, une forte utilisation des réseaux sociaux numériques

[208] source : https://www.frenchweb.fr/facebook-synthese-chiffres-usages-2010-15230/6949.

[209] source : https://blog.digimind.com/fr/agences/facebook-chiffres-essentiels.

pourrait avoir un impact sur les résultats scolaires au travers d'un effet médiateur du sommeil, comme l'ont montré Perez-Chada *et al.* (2023). Cette hypothèse de médiation nécessite encore des études confirmatoires, mais elle s'accorde avec l'évaluation du groupe de travail sur les liens entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et le sommeil des adolescents (*cf*. chapitre 8).

15.3.3.2 Multitâche numérique

Le lien entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et de moindres résultats scolaires pourrait aussi s'expliquer par la réalisation de tâches simultanées, ou *multitasking*. Réaliser certaines activités cognitives simultanément serait un frein à l'apprentissage scolaire (Kokoç 2021 ; Liu 2017). Or, l'utilisation des réseaux sociaux numériques est souvent réalisée en même temps que d'autres tâches cognitives vouées à l'apprentissage (Judd 2014), ce qui diminuerait les capacités d'attention, l'efficacité de l'apprentissage et les résultats scolaires (*cf.* chapitre 16.1).

15.4 Conclusion

En conclusion, la majorité des études s'est concentrée sur les étudiants de l'enseignement supérieur, et un nombre beaucoup plus limité d'entre elles concernait les élèves du secondaire. Dans l'ensemble, ces dernières montrent des associations négatives de magnitude faible entre le temps passé à utiliser les réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires des adolescents. Ces résultats sont parfois inconstants, selon les études, les mesures employées, l'âge ou le sexe des participants. Il faut aussi noter que ces études souffrent de limites méthodologiques, en raison notamment de la petite taille des échantillons, examinés de façon transversale sans suivi dans le temps. Les mesures de l'utilisation des réseaux sociaux numériques et des notes scolaires sont d'une qualité moyenne. Enfin, les facteurs sociodémographiques des familles sont rarement pris en compte de façon suffisamment adéquate pour éliminer le risque de confusion résiduelle inhérent aux études observationnelles. Compte tenu de la littérature actuelle suggérant un lien faiblement négatif entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et les résultats scolaires, les limites méthodologiques empêchent de déterminer si ce lien est causal.

16 Analyse des effets de pratiques numériques particulières

Afin de décrire les caractéristiques et les effets de l'utilisation des réseaux sociaux numériques en interaction avec d'autres activités quotidiennes, numériques ou non, le multitâche numérique et les différentes fonctions cognitives qui le sous-tendent sont définis dans le 1er paragraphe, ainsi que les méthodes utilisées pour évaluer son impact sur le bien-être et les capacités cognitives.

La présente synthèse de la littérature vise également à clarifier les liens entre le cyberharcèlement et la santé et les liens entre la pratique du sexting et la santé dans le contexte des réseaux sociaux numériques.

16.1 Réseaux sociaux et multitâche numérique

16.1.1 Introduction

16.1.1.1 Définition(s) et importance du multitâche numérique

Le multitâche correspond à l'engagement simultané dans deux activités ou plus (*Redick et al., 2016*). On parle de multitâche numérique (*media multitasking* ou MMT) quand au moins l'une de ces activités implique un appareil numérique ou contenu numérique (*Ophir et al., 2009*).

Le multitâche est un processus courant de la vie de tous les jours (par ex. conduire et parler en même temps), néanmoins la fréquence du multitâche numérique a considérablement augmenté depuis que les technologies numériques ont envahi nos vies. En fait, le multitâche numérique est devenu une forme très courante, voire la plus courante, d'utilisation des médias (Ettinger & Cohen, 2020).

Le MMT a suscité l'intérêt des chercheurs après une étude princeps d'Ophir *et al.* (2009) qui a mis en évidence des profils cognitifs différents chez les individus pratiquant le multitâche numérique de manière intensive[210] (« *heavy media multi-taskers* » ou HMM) versus les individus le pratiquant de manière modérée (« *low media multi-taskers* »). Ces auteurs ont montré chez de jeunes adultes que les individus HMM sont plus sujets à l'interférence. Autrement dit, dans des tâches attentionnelles demandant de se concentrer sur certains stimuli visuels (« cibles », par exemple des rectangles rouges) et d'en ignorer d'autres (« distracteurs », par exemple des rectangles bleus), les HMM ignorent moins facilement les distracteurs. Ces observations d'Ophir concernant l'interférence de stimuli non pertinents dans l'environnement ont également été rapportées concernant l'interférence de représentations non pertinentes en mémoire de travail (*cf.* paragraphe 16.1.1.4). Les HMM ont également de moins bons résultats dans un test de changement de tâche (*task-switching*), lorsqu'il est demandé à l'individu de basculer rapidement d'une tâche à une autre. Cette observation est contre-intuitive si l'on considère que le changement de tâche ou *task-switching* a un rôle central dans le multitâche numérique.

[210] Sur la base d'un index de MMT (nombre moyen de médias qu'une personne utilise simultanément) les *HMM* sont à au moins 1 déviation standard au-dessus de la moyenne. Les *low MMT* sont à au moins 1 déviation standard en-dessous de la moyenne.

Données épidémiologiques sur le multitâche numérique

En 2010, le rapport de Rideout *et al.*, (2010) a montré que les jeunes Américains (8 - 18 ans) passaient plus de temps sur les médias qu'à faire n'importe quelle autre activité : en moyenne 7,5 heures par jour, tous les jours de la semaine. Vingt-neuf pourcents de ce temps était passé à jongler entre plusieurs médias simultanément. *Common Sense* (organisation américaine indépendante à but non lucratif) dans son rapport de 2019 montre qu'environ la moitié (47 %) des adolescents américains (13 - 18 ans) disent qu'ils écoutent souvent de la musique tout en faisant leurs devoirs, environ un quart (24 %) disent qu'ils envoient souvent des messages texte, et environ un sur cinq disent qu'ils utilisent souvent les réseaux sociaux (19 %) ou regardent la télévision (19 %) pendant qu'ils font leurs devoirs.

16.1.1.2 Comment mesurer le multitâche numérique ?

Il existe deux types de multitpache numérique, *i)* impliquant deux activités média en même temps (ex : Facebook et regarder la TV), et *ii)* impliquant la combinaison d'activités média et non média (ex : écouter de la musique en lisant un journal papier) (Wallis, 2010). De plus, certains auteurs se focalisent particulièrement sur les activités média ayant lieu en même temps que les adolescents font leurs devoirs ou réalisent d'autres activités académiques, typiquement sur papier (MMT-devoirs).

16.1.1.3 Différentes échelles liées à différents questionnaires – avantages et limites

Ophir *et al.* (2009) dans leur étude princeps, ont été les premiers à développer un questionnaire d'utilisation des médias (le *media use questionnaire)*, dans lequel on demande aux individus d'estimer le nombre total d'heures par semaine qu'ils consacrent à l'utilisation de divers médias (par exemple, le temps passé par semaine à regarder la télévision) et la fréquence du multitâche (par ex, pendant qu'ils regardent la télévision, envoient-ils des messages instantanés « la plupart du temps », « quelques fois », « un peu » ou « jamais » ? Et de même, pendant qu'ils regardent la télévision, passent-ils des appels téléphoniques « la plupart du temps », « quelques fois », « un peu » ou « jamais »? et ainsi de suite pour chaque combinaison de média). Ophir et collaborateurs obtiennent ainsi un index, le MMI, qui à partir des questions ci-dessous permet d'estimer le nombre de médias utilisés simultanément par heure d'utilisation des médias. Étant donnée la manière dont il est calculé, ce score[211] ne permet pas de déterminer le temps réel passé à effectuer des tâches multiples avec les médias.

D'autres auteurs ont développé des questionnaires et donc des indices alternatifs – notamment pour les adolescents (Baumgartner *et al.*, 2017). Le score de Baumgartner *et al.*, (2017) se fonde sur un questionnaire beaucoup plus rapide à compléter et mesure la fréquence du MMT. On évalue - pour plusieurs combinaisons d'activités avec les médias - la fréquence sur une échelle de 1 (= jamais) à 4 (= très souvent), et ensuite la moyenne de ce score au travers des combinaisons testées est calculée, ce qui donne un score moyen de fréquence du MMT. Ce score fournit donc une indication de la tendance générale à s'engager dans le MMT, mais pas du temps absolu consacré au MMT. Toutefois, le temps global d'utilisation des

[211] Par exemple une valeur de MMI de 2, indiquant qu'une personne utilise en moyenne deux autres médias en même temps que le média principal, peu importe si cette personne utilise le média principal pendant 1 ou 10 h/semaine. Par conséquent, le MMI ne peut pas être interprété en termes d'heures consacrées au MMT.

médias peut être ajouté aux analyses en tant que variable de contrôle. L'avantage de cette approche est que les erreurs d'estimation du temps global d'utilisation des médias (particulièrement problématiques chez les plus jeunes - Vandewater et Lee, 2009) n'interfèrent pas avec la mesure du MMT. En outre, cet indice a des valeurs minimales et maximales claires qui le rendent plus simple à interpréter que le MMI.

16.1.1.4 Définition des fonctions exécutives

À partir de la définition du MMT, soit faire plus d'une activité en même temps dont une implique au moins un appareil ou contenu numérique, il n'est pas surprenant que la littérature se soit intéressée au lien entre MMT et certaines compétences cognitives, notamment celles relevant des fonctions exécutives, comme par exemple, la flexibilité cognitive, la mémoire de travail, le contrôle inhibiteur, ou la planification.

Ainsi, les fonctions exécutives (FE) regroupent de nombreuses fonctions cognitives qui relèvent de comportements orientés vers un but (Miyake and Friedman, 2013). Les FE jouent un rôle clé dans la régulation des émotions (Zelazo & Cunningham, 2007) et de la cognition (Wiley & Jarosz, 2012). Elles sont fortement associées aux résultats académiques, professionnelles et à la santé (St. Clair-Thompson & Gathercole, 2006 ; Gray-Burrows *et al.*, 2019).

De manière générale, les fonctions exécutives nous viennent en aide lorsque nous devons adopter le meilleur comportement ou la meilleure stratégie en vue d'un objectif. On compte plusieurs fonctions exécutives, dont la mémoire de travail (c'est-à-dire la capacité à garder en tête des informations alors qu'on les manipule, sur des délais courts, de l'ordre de la minute), le contrôle inhibiteur (c'est-à-dire la capacité à résister à un comportement automatique), le contrôle attentionnel (c'est-à-dire la capacité à identifier et se concentrer sur des éléments importants parmi des distracteurs), la flexibilité cognitive (c'est-à-dire la capacité à passer d'une activité à l'autre ou à changer de stratégie lorsqu'une tâche le requiert) et la planification (c'est-à-dire la capacité à identifier et à organiser les meilleures stratégies pour effectuer une tâche). Il s'agit de processus interdépendants, mais en partie distincts.

Il est important de souligner que le développement des FE n'est pas achevé à l'adolescence, et ces fonctions sont encore partiellement immatures et continuent de progresser jusqu'à l'âge adulte (Ferguson *et al.*, 2021). Ce développement prolongé dans le temps des fonctions exécutives est lié à l'immaturité du cerveau de l'adolescent, et particulièrement celle du cortex frontal (voir chapitre développement cérébral).

Il est possible d'évaluer toutes ces compétences soit directement par le biais de tests cognitifs impliquant les fonctions exécutives (ex : tâche de planification de la tour de Londres, où l'individu doit identifier et mettre en œuvre la stratégie optimale afin de reproduire différentes configurations de boules colorées sur des piquets, à partir d'une configuration initiale et suivant des règles de déplacement) soit indirectement par le biais de questionnaires auto-rapportés concernant ces mêmes compétences (ex : l'individu doit estimer à quel point ces phrases sont vraies pour lui « J'ai du mal à passer d'une activité à l'autre » - pour la flexibilité cognitive ou « J'ai du mal à attendre mon tour » pour l'inhibition).

16.1.1.5 Bien-être et estime de soi

La littérature s'est aussi penchée sur le lien entre le MMT et le bien-être psychologique, notamment l'estime de soi.

Le bien-être psychologique se décline en 6 dimensions selon Carol Ryff (acceptation de soi, développement personnel, but dans la vie, relations positives avec autrui, maîtrise de l'environnement, autonomie) (Ryff *et al.*, 2007 ; *adapted from* Ryff*,* 1989) (*cf*. chapitre 12).

16.1.1.6 Gestion du temps

Une étude du corpus s'est penchée sur le MMT et la gestion du temps dans la cadre du bien-être et de l'estime de soi.

La gestion du temps fait référence aux caractéristiques psychologiques et comportementales des individus dans la surveillance et l'évaluation de la relation entre activités et temps. Selon Hou and Yuan (2019) et Jin et al (2024) la disposition à la gestion du temps est un trait de personnalité ou une caractéristique individuelle stable qui se réfère aux activités de planification et de contrôle que les individus réalisent afin d'utiliser efficacement les ressources temporelles. Elle comporte trois dimensions : la valeur accordée au temps (*time value*), le suivi du temps (*time monitoring*) et l'efficacité temporelle (*time efficacy*) (Huang and Zhang, 2001).

La gestion du temps ne se composerait pas seulement des caractéristiques cognitives d'un individu (ex : attitude, planification et utilisation du temps), mais également des valeurs et du comportement d'un individu vis-à-vis du temps. Selon la théorie de l'apprentissage autorégulé[212] (SRL), la gestion du temps est une forme positive d'autorégulation (se donner des objectifs, estimer le temps, prioriser, évaluer, résoudre de problèmes…). De plus, une gestion du temps efficace est corrélée positivement au bien-être (Kaufman-Scarborough and Lindquist, 1999) et à une meilleure qualité de vie (Cyril, 2015) et négativement à la dépression et l'anxiété (Macan *et al.*, 1990).

Enfin, le concept de gestion du temps est particulièrement étudié dans le contexte scolaire. Ainsi, de faibles compétences en gestion du temps sont associées à de moins bons résultats académiques et une tendance plus élevée à procrastiner (ex : Wolters *et al.*, 2016). En effet, une bonne capacité à gérer son temps est corrélé à la réussite académique, les adolescents agissent en fonction d'objectifs précis, croient que leurs efforts seront récompensés à long terme, et allouent leur temps d'étude de manière rationnelle (Ruan et Deng, 2004). Ils ont également une plus grande confiance dans leur capacité à gérer leur temps (Zhang *et al.*, 2018 ; Kelly, 2003).

16.1.2 Synthèse du corpus

Tout d'abord, certaines des études du corpus ont examiné si la part de MMT quotidien varie dans les populations étudiées en fonction de l'âge. Certaines ont trouvé une augmentation du MMT plus les adolescents sont âgés (Rogobete *et al.*, 2020 ; Van der Schuur *et al.*, 2018 ; Yang and Zhu, 2016 ; Baumgartner *et al.*, 2017, dans deux populations indépendantes), y compris pour le MMT-devoirs (Martin-Perpina *et al.*, 2019) et le MMT-non médias en général

[212] L'apprentissage autorégulé (ou Self-regulated learning, SRL) englobe les aspects cognitifs, métacognitifs, comportementaux, motivationnels et émotionnels/affectifs de l'apprentissage. C'est une sorte de parapluie sous lequel un nombre considérable de variables influençant l'apprentissage (comme l'auto-efficacité, la volonté, les stratégies cognitives) sont étudiées dans une approche globale et holistique. Le SRL est devenu l'un des domaines de recherche les plus importants en psychologie éducative (Panadero 2017 ; Bandura 1977 ; Bandura *et al.*, 2003).

(Rogobete *et al.*, 2020). D'autres n'ont cependant pas obtenu d'effet de l'âge (Baumgartner *et al.*, 2014 ; Moisala *et al.*, 2016 ; Cain *et al.*, 2016).

Ensuite, la question des différences entre les sexes a également été prise en compte par certaines études. Baumgartner *et al.* (2017) rapportent plus de MMT chez les filles que chez les garçons dans les deux populations indépendantes testées. Les résultats de Van der Schuur *et al.* (2018) vont dans la même direction, alors que Baumgartner *et al.* (2014) et Rogobete *et al.* (2020) dans une étude de réplication de Baumgartner avaient observé plus de MMT-non-médias chez les filles que chez les garçons, mais pas de différences sur le MMT-médias. Aucune différence significative n'a par ailleurs été identifiée dans les études de Cain *et al.*, (2016) ; Martin-Perpina *et al.*, (2019) ; Moisala *et al.*, (2016) ; Yang and Zhu, (2016).

Le corpus d'études analysé s'est penché par ailleurs sur divers aspects de la cognition et de la santé mentale pouvant potentiellement être associés au MMT chez les adolescents : performances cognitives, résultats scolaires, bien-être et sommeil.

À noter que les articles faisant état d'envoi de sms (*texting*) pendant la conduite automobile et l'implication de ces activités sur téléphone mobile dans le risque d'accidents routiers chez des adolescents américains sont présentées dans le chapitre 14.

16.1.2.1 Compétences cognitives (fonctions exécutives, attention, concentration)

Plusieurs études ont exploré les relations entre MMT et résultats scolaires dans différents domaines de la cognition. Ces études ont interrogé les adolescents vis-à-vis de leurs compétences dans la vie de tous les jours (performances cognitives auto-rapportées) et/ou elles ont proposé aux adolescents des tests cognitifs (performances cognitives mesurées).

Baumgartner *et al.* (2014) ont questionné 523 adolescents (11 – 15 ans) concernant leurs compétences en fonctions exécutives et notamment en inhibition, flexibilité cognitive et mémoire de travail (*cf*. Paragraphe 16.1.1.4). Pour ces trois fonctions, de moins bons résultats ont été rapportées par les participants faisant le plus de MMT. Les mêmes résultats ont été obtenus pour le MMT-non média (soit faire du multitâche incluant au moins une activité média et une activité non média, par exemple : faire ses devoirs, manger). Cette étude suggère donc une association entre la perception d'efficacité des participants dans des activités quotidiennes impliquant les fonctions exécutives (par exemple, inhiber des comportements inappropriés ou passer d'une tâche à une autre) et le MMT.

Rogobete *et al.* (2020), dans une étude de réplication de Baumgartner *et al.* (2014) (296 adolescents de 11 – 15 ans), ont mis en évidence de moins bonnes compétences auto-rapportées en mémoire de travail et inhibition chez les adolescents faisant le plus de MMT-médias (mais pas en ce qui concerne le MMT-non-médias).

Martin-Perpina *et al.* (2019) ont observé plus de symptômes dysexécutifs ou troubles des fonctions exécutive auto-rapportés chez les adolescents faisant plus de MMT pendant leurs devoirs (N = 977, 11 – 18 ans).

De plus, Baumgartner *et al.* (2018) ont mis en évidence que plus le MMT est élevé, moins bonnes sont les compétences attentionnelles auto-rapportées, chez des adolescents (N = 1 141) de 11 - 15 ans. Ces résultats ont été répliqués dans un autre échantillon au sein de la même étude (N = 939, 11 – 16 ans). Ces relations sont plus marquées chez les filles que chez les garçons, dans les deux échantillons. Dans cette étude, les relations longitudinales entre MMT et attention auto-rapportée ont également été évaluées, afin de tester si le MMT à un moment dans le temps prédit les compétences attentionnelles auto-rapportées 3 ou 6 mois plus tard, et inversement. Ces relations longitudinales étaient globalement absentes, la seule exception étant que le MMT prédisait les scores attentionnels auto-rapportés 3 mois plus tard

chez les adolescents les plus jeunes de l'étude uniquement (11 - 13 ans). Dans une étude similaire, Van der Schuur *et al.* (2020) (N = 1 215, 11 - 15 ans) ont montré que le MMT-devoirs était lié aux compétences attentionnelles auto-rapportées 3 à 4 mois plus tard, c'est-à-dire que les adolescents qui faisaient plus de MMT-devoirs, rapportaient aussi plus de problèmes attentionnels à l'école.

16.1.2.1.1 *Capacités cognitives évaluées (tests neuropsychologiques)*

En ce qui concerne les études ayant testé différentes compétences cognitives par le biais de tâches classiques de laboratoire, Moisala *et al.*, (2016) ont montré une association négative entre les capacités d'attention sélective et le temps consacré au MMT, indépendamment de l'âge des participants (N = 149, 11 - 20 ans). Aucune association n'a été observée pour l'attention divisée, c'est-à-dire la capacité permettant de se focaliser sur deux tâches à réaliser en parallèle.

Baumgartner *et al.* (2014), contrairement aux résultats mentionnés plus haut pour les compétences auto-rapportées, n'ont identifié aucune association entre les scores obtenus en flexibilité cognitive et en MMT, ni entre les performances de mémoire de travail et le MMT. Une tendance est uniquement rapportée pour l'inhibition, avec de meilleurs scores pour les participants faisant le plus de MMT. Cette tendance n'est pas confirmée par l'étude de Rogobete et collaborateurs (2020) (sous-échantillon de 179 adolescents), qui n'a identifié aucune association entre le MMT (média ou non-médias) et les fonctions exécutives testées.

D'autres études se sont penchées sur les performances en mémoire de travail, comme c'est le cas de Cain *et al.* (2016) (N = 73, 12 - 16 ans) et de Martin-Perpina *et al.* (2019) (sous-échantillon N = 114, 11 - 18 ans), qui ont observé de moins bonnes performances chez les participants faisant le plus de MMT et de MMT-devoirs, respectivement. Cain *et al.* (2016) ne rapportent par contre aucune association entre MMT et d'autres compétences testées, notamment la vitesse de traitement des informations.

16.1.2.1.2 *Liens entre multitâche et performance pendant une tâche*

Aharony et Zion (2019) ont testé l'effet du MMT pendant la réalisation même d'une tâche de mémoire de travail (N = 64, âge : 12 - 17 ans). Les performances en mémoire de travail ont été estimées chez des adolescents recevant des messages sur WhatsApp (groupe expérimental) par rapport à un groupe contrôle ne recevant aucune distraction. De manière assez peu surprenante, les résultats montrent que les messages WhatsApp, transmis par smartphone pendant la tâche, diminuent les performances de mémoire de travail des participants.

Enfin, Soldatova *et al.* (2019) ont évalué le comportement de 104 adolescents (N = 60, 11 - 13 ans et N = 44, 14 - 16 ans) en situation de multitâche, à savoir la réalisation parallèle de tâches sur ordinateur et téléphone portable. Ainsi, ils ont obtenu une mesure indirecte de la propension au MMT, en estimant le nombre d'essais nécessaires à résoudre les tâches proposées. Ils n'ont pas identifié de lien significatif entre le MMT estimé de telle manière et la performance en flexibilité cognitive.

16.1.2.2 Résultats scolaires

Si des associations existent entre compétences cognitives et MMT, il est possible que les résultats scolaires soient également liés au MMT. On peut distinguer deux types d'études : celles qui se sont penchées sur le lien entre MMT en général et résultats académiques, et celles qui ont examiné le lien entre MMT pendant les devoirs (MMT-devoirs) et résultats académiques, ces dernières représentant par ailleurs la majorité du corpus.

16.1.2.2.1 *Liens avec le MMT en général*

Cain *et al.* (2016) ont mis en évidence une association négative entre résultats scolaires (scores obtenus en classe aux épreuves de mathématiques et d'anglais du Massachusetts *Comprehensive Assessment System*) et MMT.

Ces observations ont été répliquées dans une étude longitudinale chinoise (Luo *et al.*, 2020b). Deux vagues de données à six mois d'intervalle ont été recueillies (447 adolescents, 12 - 18 ans). Les résultats indiquent que le MMT etait corrélé négativement avec les résultats scolaires mesurés au même moment. De plus, le MMT est lié de la même façon aux résultats scolaires mesurés 6 mois plus tard.

16.1.2.2.2 *Liens avec le MMT-devoirs*

En ce qui concerne plus spécifiquement le MMT-devoirs, Van der Schuur *et al.* (2020) (N = 1 215, 11 - 15 ans) montrent une relation significative négative entre le MMT-devoirs et les résultats académiques mesurées en classe en lecture, langue étrangère et mathématiques (note composite basée sur ces trois matières). Cette étude a évalué par ailleurs les relations longitudinales entre ces variables, sans résultats significatifs : aucune influence du MMT-devoirs sur les résultats académiques 3 à 4 mois plus tard n'a été observée. Cependant, comme mentionné plus haut, ces auteurs ont montré que le MMT-devoirs était négativement lié aux compétences attentionnelles auto-rapportées 3 à 4 mois plus tard – sans cependant qu'une association entre compétences attentionnelles auto-rapportées et résultats scolaires plus tard dans le temps n'ait été mise en évidence.

Martin-Perpina *et al.* (2019) (N = 977, 11 - 18 ans) ont testé le lien entre le MMT-devoirs et les notes en mathématiques et en espagnol rapportées par les élèves. Ils obtiennent une corrélation négative entre ces variables, pour les deux matières.

Enfin, Kokoç (2021) (N = 637, 14 - 18 ans) rapportent une corrélation négative entre MMT-devoirs et résultats scolaires (indice GPA[213] obtenu par le biais des écoles), ainsi qu'une corrélation positive entre contrôle attentionnel (*The Attention Control Dimension of Self-Regulation Scale* mesure le contrôle de l'attention dans la poursuite d'un objectif).et résultats scolaires. Par ailleurs, un modèle de médiation a révélé le rôle de médiateur (partiel) du contrôle attentionnel dans la relation entre MMT-devoirs et résultats scolaires.

16.1.2.3 Les facteurs influençant le MMT

Yang and Zhu (2016) se sont intéressés aux facteurs associés au MMT chez les adolescents chinois âgés de 11 à 18 ans (même population que Yang *et al.* (2015)) en étudiant : i) les caractéristiques de l'utilisateur de médias, ii) les types de médias et iii) le contexte familial vis-à-vis des médias. De plus, ces auteurs ont ciblé deux traits de personnalité : la recherche de sensation à l'aide de l'échelle *The Brief Sensation Seeking Scale*[214] et l'impulsivité à l'aide de

[213] Le *GPA Grade* (Amérique du nord) ou moyenne pondérée cumulative en français, est une note attribuée à chaque élève en faisant la moyenne des notes que ce dernier aura reçu dans chacune des matières qu'il a suivies.

[214] La recherche de sensations est définie comme le besoin de sensations et d'expériences variées, nouvelles et complexes, ainsi que la volonté de prendre des risques physiques, sociaux, juridiques et financiers pour obtenir de telles expériences. (Zuckerman, 1994, *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge university press)

l'échelle *Barratt Impulsiveness Scale*[215]. L'index de MMT (MMI) était corrélé d'une part à l'âge et au temps passé sur les médias et d'autre part à l'impulsivité et la recherche de sensations. En effet, les adolescents impulsifs et à la recherche de sensations rapportaient plus de MMT : ce dernier étant corrélé négativement avec la gestion du temps. Par contre, aucun effet du sexe n'était observé sur le MMT. Cain *et al.* (2016), chez des adolescents américains âgés de 12,8 à 16,5 ans, rapportent également une corrélation entre le MMT et les comportements impulsifs auto-rapportés. Enfin, Baumgartner *et al.* (2017) montrent aussi que le MMT etait corrélée de manière modérée à l'impulsivité auto-rapportée d'adolescents hollandais âgés de 11 à 15 ans.

16.1.2.3.1 *MMT, bien-être et estime de soi*

Si les études de l'impact du MMT chez les adolescents sont plutôt focalisées sur la relation entre MMT et le fonctionnement cognitif et/ou les résultats académiques (ex : revue de May and Elder, 2018), trois études du corpus ont exploré les liens possibles entre MMT et certains facteurs psychologiques (bien-être psychologique et estime de soi) et de personnalité (capacité à la gérer son temps).

Le contexte des trois études chinoises du corpus est celui de la pratique importante en constante augmentation du MMT chez les adolescents chinois comme ailleurs dans le monde (ex : chez les adolescents américains, le MMT représente jusqu'à 60 % du temps sur les médias (9 h / jour) en 2015 contre 29 % (temps de média 7,5 h / jour) en 2010 (Rideout, 2010, 201). De plus, il existe peu de données sur les liens entre MMT et bien-être psychologique ou estime de soi chez les adolescents et encore moins sur les mécanismes qui pourraient expliquer ces liens.

Luo *et al.* (2020b) ont mesuré sur 2 vagues à 6 mois d'écart les relations entre MMT, résultats académiques et estime de soi chez 447 adolescents chinois âgés de 15 ans en moyenne (40,7 % de garçons). Le MMT n'avait pas de lien direct avec l'estime de soi, mais un effet indirect via les résultats académiques serait possible. En effet, le MMT avait affecté négativement les résultats scolaires (*cf*. paragraphe 16.1.2.2). De plus, comme déjà démontré, il existait une relation directe et réciproque entre estime de soi et résultats académiques. Selon les auteurs, cette relation pourrait être exacerbée dans la culture chinoise qui place collectivement très en avant les résultats académiques. Les auteurs notent qu'une limite de l'étude est son temps court (6 mois) qui n'était peut-être pas suffisant pour mettre en évidence un lien direct entre MMT et estime de soi.

La même équipe (Luo *et al.*, 2020a) a étudié chez 725 adolescents (âge moyen 14,7 ans, 55,6 % de filles) la relation entre MMT et bien-être psychologique sous l'aspect de l'estime de soi (SE, 4 items de *Self Esteem Scale* de Rosenberg) en ciblant comme médiateurs possibles : les relations sociales avec les pairs (PI pour *Peer Influence*, *Resistence to Peer Influence Scale,* mesure la tendance à être influencé par les pairs) ou avec la famille (*General Chinese*

[215] Selon le DSM, l'impulsivité est reconnue comme un critère diagnostique pour plusieurs troubles, mais la manière dont elle influence les troubles mentaux et le développement de comportements à risque n'est pas encore claire. Il existe d'ailleurs plusieurs définitions de l'impulsivité.

Bakhshani a distingué trois dimensions de l'impulsivité : motrice (action sans réflexion), cognitive (prise de décision cognitive rapide), et non planificatrice (diminution de l'orientation vers l'avenir). Bakhshani, Nour-Mohammad. 2014. Impulsivity: A Predisposition Toward Risky Behaviors. Editorial 3. no 2. International Journal of High Risk Behaviors and Addiction. https://brieflands.com/articles/ijhrba-19633#abstract.

Family Assessment Instrument, 6 questions[216]). Le MMT est négativement associé avec l'estime de soi et l'influence des pairs et le fonctionnement familial en sont entièrement les médiateurs. D'une part, le MMT prédit négativement le fonctionnement familial, ce dernier étant considéré comme un facteur protecteur de l'estime de soi des adolescents et d'autre part, le MMT est un prédicteur positif de l'influence des pairs, qui dans un second temps est un prédicteur négatif du fonctionnement familial, réduisant potentiellement l'estime de soi des adolescents. Enfin, il n'y a pas de lien direct de l'influence des pairs sur l'estime de soi des adolescents (MMT→PI→SE). En ce qui concerne l'âge ou le sexe, de manière globale, le rôle médiateur du fonctionnement familial est plus fort pour les filles et les adolescents les plus jeunes (12 - 14 ans *vs* les 15 - 17 ans), l'estime des soi des garçons est plus affectée par le fonctionnement familial que pour les filles et un fonctionnement familial dégradé réduit l'estime de soi des adolescents, sans effet de l'âge ou du sexe. De plus, un niveau élevé de multitâche numérique avait plus d'impact sur le fonctionnement familial chez les filles et les adolescents les plus jeunes (12 - 14 ans). Cependant, le *design* transversal de l'étude limitait les conclusions sur les relations causales et les auteurs soulignent la nécessité d'explorer plus en avant les effets du sexe/genre et de l'âge ainsi que le rôle de la culture chinoise (différente des pays occidentaux).

Yang *et al.*, (2015) ont exploré les relations entre MMT (*Media Use Questionnaire*), bien-être psychologique (*Chinese Adolescent Mental Health Inventory*) et ses 5 sous-échelles (perception des émotions et régulation, cognition, communication, auto-évaluation et adaptation à l'environnement) ainsi qu'un questionnaire de gestion du temps (*Adolescent Time Management Disposition Sc*ale, incluant 3 sous-échelles (*time value, time monitoring, time efficacy,* Huang et Zhang (2001)) chez 320 adolescents (11 - 18 ans, âge moyen 15,3 ans, 50,6 % de garçons). L'index de MMT est de 2,5, c'est à dire que les adolescents ont accès à plus de 2 tâches média quand ils sont occupés à une tâche média principale. Les trois activités pratiquées simultanément arrivant en tête, sont : écouter de la musique, communiquer en ligne et communiquer en face à face. Les résultats montrent que le MMT était corrélé négativement au bien-être psychologique. Alors que la gestion du temps était corrélée négativement au MMT et positivement au bien-être psychologique. Ainsi, la capacité à gérer son temps module la relation entre MMT et bien-être psychologique avec un résultat surprenant, les adolescents qui avaient une meilleure gestion de leur temps sont les plus sensibles aux effets négatifs du MMT sur leur bien-être. Une des explications de la relation négative entre MMT et bien-être serait la charge cognitive générée par la combinaison de tâches conduisant à une surcharge cognitive (*Cognitive Load theory*[217], Jeong & Fishbein, 2007).

[216] Le fonctionnement familial décrit diverses caractéristiques de l'environnement familial, un indicateur fiable du mode de fonctionnement d'un système familial, de sa cohésion et intimité (Shi et al 2017*, Family function and self-esteem among Chinese university students with and without grandparenting experience: Moderating effect of social suppor*t. Frontiers in Psychology, 8(MAY), 1–10.). De plus, la famille est considérée comme un lieu important pour développer une solide estime de soi (Bradshaw, 1996, *Bradshaw On: The family: A new way of creating solid self-esteem*. Health Communications, Inc) et le fonctionnement familial peut favoriser l'estime de soi (ex : Lian & Yusooff, 2009, *The effects of family functioning on self-esteem of children*. European Journal of Social Sciences, 9(4), 643-650.). Dans l'étude de Luo *et al.* (2020a), le fonctionnement familial est évalué par les réponses à 6 questions (ex : « Ma famille est très harmonieuse » ou « les membres de la famille peuvent exprimer leurs sentiments les uns aux autres »).

[217] La théorie de la charge cognitive (Sweller, 1988, Sweller *et al.*, 2011) repose sur le modèle du traitement de l'information qui décrit la mémoire comme ayant trois parties principales : sensorielle, de travail et à long terme (Atkinson, R.C. and Shiffrin, R.M. (1968). La mémoire sensorielle filtre la plupart de ce qui se passe autour de nous, transmettant certaines informations sélectionnées à notre mémoire de travail pour un traitement supplémentaire en mémoire à long-terme. La charge cognitive fait référence à la quantité d'informations que notre mémoire de travail peut traiter à tout moment donné. Dans un contexte éducatif, la théorie de la charge cognitive aide à éviter de

16.1.2.3.2 *MMT et sommeil (Van der Schuur et al., 2018a)*

Le rôle essentiel du sommeil et les conséquences négatives de la privation et de troubles du sommeil sur la santé physique et mentale et le bien-être sont bien établis (*cf*. chapitre 8). Chez les adolescents, les troubles du sommeil interfèrent avec leur fonctionnement au quotidien et leur développement. Ils conduisent aussi à des altérations de leur santé psychosociale (soit un état de bien-être mental, émotionnel, social et spirituel [définitions et concepts encore débattus, voir Peter *et al.*, 2022]) et leurs résultats académiques (*e.g*., Owens, 2014 ; Shochat *et al.*, 2014). Les conséquences du MMT ont aussi été étudiées dans le contexte du fonctionnement socio-émotionnel qui englobe plusieurs composantes dont les comportements régulateurs (*regulatory behavior,* soit les actions d'un organisme visant à maintenir l'équilibre physiologique en satisfaisant les besoins primaires). Parmi ces comportements régulateurs, il y a le sommeil (rev. Van de Schuur *et al.*, 2015). Par exemple, une des rares études sur le sujet a montré que le sommeil était significativement lié à l'index de MMT ou MMI (voir § 1.3 définition du MMI). Ainsi, les adolescents dormant 8-10 heures par nuit les jours d'école avaient un MMI 1,5 à 2 fois plus bas que ceux qui dormaient moins. De plus, le MMI était significativement lié au fait de s'endormir en classe et d'avoir des difficultés à s'endormir le soir en semaine (Calamaro *et al.*, 2009).

Une seule étude longitudinale (3 vagues à 3-4 mois d'écart) du corpus (Van der Schuur *et al.*, 2018a) a abordé cette question de la relation entre MMT et sommeil chez des adolescents néerlandais (11 - 15 ans, âge moyen 12,6 ans, 7th et 8th grade, N = 1 441, 51 % de garçons) avec 2 hypothèses : la fréquence du MMT est positivement liée aux problèmes de sommeil à venir (vague suivante), et à l'inverse, les problèmes de sommeil sont positivement liés au MMT ultérieur. Les problèmes de sommeil étaient mesurés par le *Sleep Reduction Screening Questionnaire* (SRSQ) évaluant la somnolence, le manque de sommeil et la perte d'énergie en journée. Les résultats montrent pour chaque vague prise séparément, il existait une relation positive (faible à moyenne) entre MMT et problèmes de sommeil. Par contre, l'analyse sur l'ensemble des 3 vagues (étude longitudinale) montre que le MMT à un temps T, n'était pas lié à une augmentation des problèmes de sommeil ultérieurs (3-4 mois plus tard, vague suivante), ni les problèmes de sommeil) un temps T n'étaient positivement liés au MMT ultérieur (3-4 mois plus tard, vague suivante).

16.1.3 Discussion

Sur la base des études – relativement peu nombreuses – du corpus portant sur le MMT, quelques conclusions générales peuvent être formulées. Tout d'abord, les études examinées semblent suggérer une augmentation du MMT avec l'âge des adolescents, et plus de MMT chez les filles que chez les garçons. Dans l'ensemble, les études du corpus portant sur les liens entre MMT et compétences exécutives auto-rapportées suggèrent une perception de moindre efficacité chez les adolescents réalisant le plus de MMT-médias et de MMT-non médias (notamment, MMT pendant les devoirs). Les résultats obtenus en évaluant les résultats des adolescents dans ces mêmes compétences cognitives *via* des tests neuropsychologiques classiques ne sont pas homogènes dans la littérature examinée et demandent à être répliqués et/ou approfondis, notamment sur de plus amples échantillons.

En ce qui concerne les résultats scolaires, les études du corpus rapportent une relation négative avec le MMT-médias et avec le MMT-devoirs. Des relations longitudinales entre MMT

surcharger les apprenants avec plus qu'ils ne peuvent efficacement traiter pour le stockage dans la mémoire à long terme et le rappel ultérieur.

et résultats scolaires plus tard dans le temps ont également été suggérées par une étude chinoise (Luo *et al.*, 2020a) mais n'ont pas été retrouvées avec le MMT-devoirs dans une autre étude (Van der Schuur *et al.*, 2020). Les relations longitudinales éventuelles restent donc à explorer plus en détail.

16.1.3.1 Cognition et résultats scolaires

Les résultats énoncés plus haut sont cohérents avec une littérature plus large, portant également sur l'âge adulte. En effet, en ce qui concerne les compétences cognitives, la méta-analyse de Kong *et al.*, (2023) montre une relation négative entre MMT et mémoire de travail, entre MMT et inhibition. Aucun effet modérateur de l'âge n'a été observé. De manière intéressante, Sanbonmatsu *et al.*, (2013) étendent ces résultats au MMT pendant la conduite automobile (utilisation auto-déclarée du téléphone mobile en conduisant) et montrent une corrélation négative avec la mémoire de travail (*cf*. chapitre 14)

Une question intéressante non encore résolue concerne les liens entre fréquence du MMT et capacité, en condition de laboratoire, à alterner entre plusieurs tâches (*task switching*, *cf.* paragraphe 16.1.1.1). Dans son étude princeps, Ophir *et al.* (2009) ont démontré de manière surprenante que les MMT intensifs (« *heavy media multi-taskers* » ou HMM) avaient de moins bons résultats dans un test de *task switching*. Pour les auteurs, ceci est probablement lié à une susceptibilité accrue à l'interférence d'une tâche sur l'autre. En effet, les MMT intensifs présentaient de moins bons résultats dans des tâches impliquant d'ignorer des distractions (ex : *The filter task)*. Cependant, si Wiradhany et Koerts (2019) confirment les données de Ophir *et al.* (2009) montrant que les HMM présentent une sensibilité plus forte à la distraction, cette association entre le MMT et la distractibilité dans des tâches de laboratoire est moins forte. L'ensemble des données de la littérature ne sont néanmoins pas convergentes : la méta-analyse récente de Kong *et al.* (2023) n'identifie pas de lien entre MMT et le *task-switching*.

Il est intéressant de noter que, de manière cohérente avec les résultats mentionnés dans ce chapitre, Kong *et al.* (2023) trouvent un effet modérateur du type de mesure utilisé : les mesures auto-rapportées apparaissent être plus corrélées au MMT que les mesures cognitives objectives (tests neuropsychologiques). Les raisons de ces différences ne sont pas claires – il est possible par exemple que les mesures auto-rapportées prennent mieux en compte les capacités d'un individu à agir pour atteindre ses objectifs au quotidien. Il est également possible que les adolescents connaissent ou imaginent un lien négatif entre MMT et performances exécutives quotidiennes et qu'ils s'y conforment dans les réponses fournies aux questionnaires.

En ce qui concerne les résultats académiques, plusieurs études portant sur des adolescents et de jeunes adultes (étudiants à l'université), répertoriées notamment par Van der Schuur *et al.* (2015), montrent une relation négative faible à modérée entre résultats académiques et MMT pendant les devoirs ou en classe. Les mécanismes en jeu restent inconnus. Parmi les hypothèses formulées jusque-là, Van der Schuur *et al.* (2015) proposent que le MMT pourrait prendre le temps dévolu aux activités académiques et/ou pourrait limiter les capacités attentionnelles disponibles pour les contenus académiques.

Bien que des effets modérateurs de l'âge n'aient pas été relevés (Kong *et al.*, 2023), il est important de souligner que la plupart des études portant sur le MMT se sont penchées sur de jeunes adultes. Il est cependant connu que les adolescents sont moins performants que les jeunes adultes en ce qui concerne certaines capacités exécutives (McKewen *et al.*, 2019) et que le cortex préfrontal est encore immature et vulnérable à l'adolescence (Best & Miller, (2010) ; Crone, 2009). Le fait que les compétences exécutives augmentent durant l'adolescence et que le MMT augmente également avec l'âge rend plus difficile l'étude

conjointe de ces deux paramètres dans des études transversales, et souligne la nécessité de réaliser des études longitudinales.

16.1.3.2 Impulsivité, recherche de sensations et autres facteurs associés au MMT

Uncapher *et al.* (2017), dans leur revue, rapportent que les comportements de MMT (et notamment le MMT intensif, soit des scores élevés au *Media Use Questionnaire*) sont corrélés positivement avec l'impulsivité et la recherche de sensations chez les jeunes adultes, lorsque des mesures auto-rapportées sont utilisées (Sanbomatsu *et al.*, 2013 ; Uncapher *et al.*, (2016) ; Minear *et al.*, (2013), mais voir Shih, 2013). Il en est de même dans la méta-analyse restreinte de Wiradhany et Koerts (2019) étudiant l'association entre le contrôle cognitif et le MMT dans une population d'étudiants hollandais. Ces résultats chez le jeune adulte sont donc cohérents avec les données de Yang and Zhu (2016), de Baumgartner *et al.* (2017) et de Cain *et al.* (2016) chez l'adolescent, montrant plus d'impulsivité chez ceux qui font le plus de multitâche numérique sans que la direction de cette association ne soit établie.

Néanmoins, la revue systématique d'Uncapher *et al.* (2017) révèle également que lorsque des mesures directes de l'impulsivité et/ou de la difficulté effective d'inhiber une réponse prépondérante sont collectées, en proposant des tâches aux participants pour évaluer ces compétences, les résultats ne sont pas convergents, avec certaines études suggérant un lien avec le MMT (par ex., Schutten *et al.*, 2017) et d'autres pas (par ex. Ophir *et al.*, 2007).

Au-delà des traits de personnalité, d'autres facteurs seraient associés au MMT. Dans une revue systématique incluant 88 études sur le MMT dans le contexte scolaire, Zhou et Deng (2022) proposent un modèle conceptuel et des hypothèses. Pour cela, ils se sont inspirés du *Technological-Personal-Environmental Model* proposés par Jiang *et al.* (2010). Ces auteurs se sont intéressés aux comportements d'acceptation de la technologie des individus. Donc, Zhou et Deng ont proposé un modèle des facteurs influençant le MMT en milieu scolaire regroupés en 3 dimensions: i) facteurs basés sur la technologie (habitudes d'utilisation/usages : usages problématiques/addiction, dépendance aux technologies), ii) facteurs personnels (préférence pour le MMT, auto-efficacité, physiologie [âge, sexe, manque de sommeil], humeur [anxiété, attitude], motivation et engagement) et iii) facteurs *environnementaux (qualité* des cours, normes sociales) (*cf*. Figure 31).

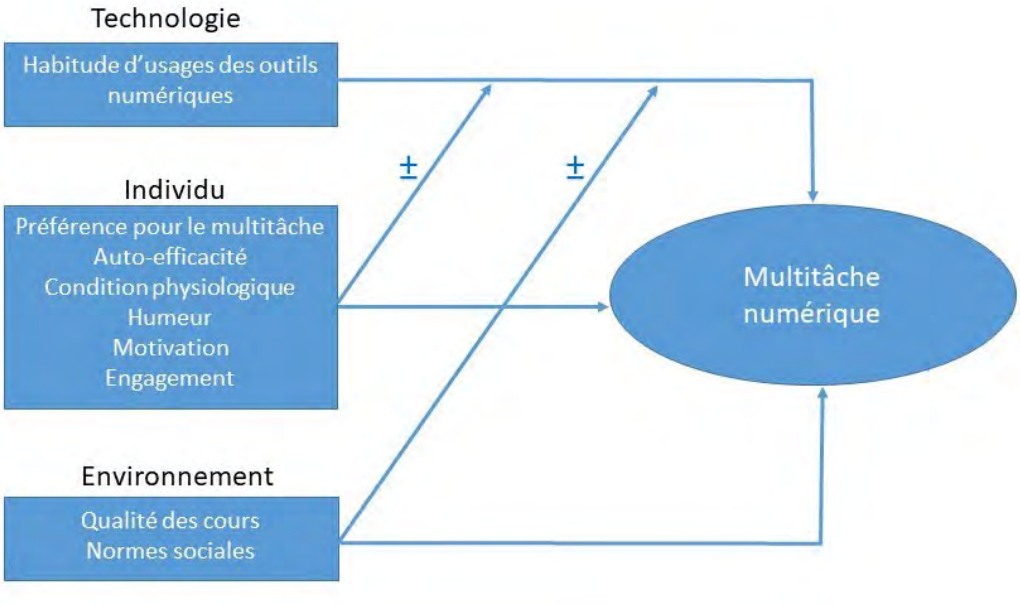


Figure 31 : modèle conceptuel des facteurs prédisposant au MMT dans un contexte scolaire.
D'après Zhou and Deng, 2022

Zhou et Deng proposent donc que les variables technologiques, personnelles et environnementales pourraient influencer directement le MMT dans un cadre scolaire. Ces facteurs exerceraient cette influence par leurs interactions : ainsi, les facteurs personnels et environnementaux pourraient modérer la relation entre les variables basées sur la technologie et le MMT (*cf*. Figure 31). Par exemple, si deux apprenants ont des habitudes d'utilisation de la technologie similaires, celui qui préfère le multitâche sera plus susceptible de s'engager dans du MMT plus important que l'autre. De même, l'auto-efficacité pourrait modérer négativement la relation entre les habitudes technologiques et le MMT : un étudiant ayant une plus grande efficacité d'apprentissage peut inhiber ses habitudes technologiques et s'abstenir d'activités non liées à l'apprentissage. Enfin, si deux apprenants aux habitudes d'utilisation de la technologie similaires sont dans des classes de qualités différentes, celui dans la classe de moindre qualité sera plus susceptible de faire plus de MMT que celui dans la classe de haute qualité.

Les trois études du corpus concernant le lien possible entre MMT et estime de soi chez les adolescents chinois, montrent que celui-ci ne serait pas direct mais plutôt médié par les résultats scolaires, et le fonctionnement familial serait au cœur de cette relation (Luo *et al.*, 2020, 2020a). De plus, la capacité à gérer son temps (*time management*) modulerait la relation négative entre MMT et bien-être psychologique chez des adolescents chinois (Yang *et al.*, 2015). Enfin, s'il existe une relation réciproque positive entre MMT et troubles du sommeil (approche transversale), celle-ci n'est plus vraie dans un *design* longitudinal (Van der Schuur *et al.*, 2018a).

L'adolescence est une période de transition vers l'âge adulte, et le bien-être des adolescents est particulièrement sensible à l'impact négatif de facteurs sociaux et psychologiques (Steinberg, 2008) : la relation entre usage des médias (notamment de manière intensive et incluant le MMT) et le bien-être interroge (Van der Schuur *et al.*, 2015, *cf*. chapitre 12). Dans ce contexte, la pratique du MMT pourrait constituer un facteur de risque participant à une altération du sentiment de bien-être psychologique, voire de la santé mentale. C'est ce que propose notamment Becker *et al.*, (2013) avec l'hypothèse que le MMT est associé à un faible contrôle attentionnel (Ophir *et al.*, 2009), lui-même lié au bien-être psychologique, à l'anxiété

sociale et la dépression (Gotlib et al 2004 ; Bar-Haim et al 2007). En effet, une diminution du contrôle attentionnel pourrait entraver les mécanismes d'adaptation qui permettent de détourner rapidement l'attention des stimuli négatifs (Mogg *et al.*, 2004), conduisant ainsi à une augmentation de l'anxiété ou des symptômes dépressifs. Ce qui ferait du MMT un facteur unique parmi les divers usages des médias numériques, associé à une augmentation des problèmes de santé mentale (*Poor psychological outcome*). Cependant, les données manquent à ce jour pour soutenir cette hypothèse, surtout chez les adolescents.

Des données de la littérature plus nombreuses chez des jeunes adultes (incluant parfois des adolescents et regroupés sous le terme « *youth* »), ont montré chez les « *heavy media multi-taskers* » (*HMM*) comme chez les utilisateurs intensifs de médias, des relations entre MMT et des affects négatifs, une disposition à la dépression, à l'anxiété sociale et à une faible estime de soi (ex. Hatchel *et al.*, (2018)). De même, les usages intensifs des médias ou le MMT apparaissent liés négativement avec le bien-être psychologique, chez les adolescents et jeunes adultes (ex : Sampasa-Kanyinga and Lewis, 2015, *cf*. chapitre 9).

Les études de ce chapitre mettent en avant l'importance de la famille et des pairs comme médiateurs possibles de la relation négative entre MMT et estime de soi et le fait que la famille est un facteur protecteur de l'estime de soi. Ainsi, si l'influence des pairs affecte l'estime de soi chez ceux qui font du multitâche numérique, ce serait par l'intermédiaire de la dégradation des relations familiales (Luo *et al.*, 2020b). De plus, les résultats académiques semblent être au centre de la relation entre MMT et estime de soi, et peuvent être une caractéristique culturelle d'un pays où les résultats académiques y sont considérés comme essentiels. Un autre facteur, en lien plutôt avec la personnalité, a été abordé dans une étude (Yang *et al.*, 2015) qui montre que plus un adolescent rapporte qu'il est capable de gérer son temps plus il semble souffrir des effets négatifs du MMT sur son bien-être.

Xu *et al.* (2016) se sont intéressés au bien-être social et psychologique évalué par un questionnaire ciblant i) le succès social (soit avoir des amis et des compétences sociales, notamment la capacité de développer et de maintenir des amitiés proches et qui ont du sens), ii) la normalité (*normalcy* ou le sentiment d'être compris et accepté par les pairs) et iii) l'auto-contrôle (Pea *et al.*, 2012) et ont étudié chez 375 étudiants américains (18 - 38 ans, âge moyen de 21 ans) les effets du MMT dans divers contextes (activité cognitives, loisir/divertissement, interaction sociales synchrones, et interactions sociales non synchrones). Les auteurs montrent que les interactions sociales synchrones (en face à face) sont positivement associées au bien-être psychologique. Par contre, le MMT, pendant ces interactions synchrones, est associé à un niveau de succès social[218] plus faible. De même, le MMT pendant les activités cognitives est associé à un plus faible niveau de succès social, alors que le MMT pendant les activités de loisir est corrélé avec une augmentation du succès social, de la normalité et de l'autocontrôle. Ces données pointent l'importance du contexte dans lequel se produit le MMT qui peut conduire à des effets contrastés sur le bien-être social et psychologique.

Il apparaît difficile de conclure sur les relations possibles entre MMT et estime de soi/bien-être au vu du faible nombre d'études issues d'un seul pays, la Chine. Cependant, ces études soulèvent la question des facteurs modérateurs voire médiateurs (famille, pairs, traits de personnalité) qui pourraient être importants et devront être étudiés plus en avant, notamment

[218] Le succès social a été mesuré à l'aide d'un indice adopté de Pea *et al.*, (2012). Les participants ont été invités à évaluer 7 affirmations en utilisant une échelle de Likert à 5 points (1 = tout à fait en désaccord, 5 = tout à fait d'accord), par exemple : « J'ai l'impression d'avoir beaucoup d'amis », « Les gens de mon âge me comprennent » et « J'ai l'impression d'avoir beaucoup d'amis proches »).

dans d'autres pays et cultures. De plus, la recherche de liens de causalité par des études longitudinales s'avère nécessaire. Enfin, l'étude de Van der Schuur et al (2018a) issue d'une équipe ayant une grande expertise dans le domaine du MMT devra être complétée pour conforter le lien ou l'absence de lien entre MTT et troubles du sommeil chez l'adolescent.

Pour les compétences cognitives, abordées sous l'angle des fonctions exécutives, les études transversales montrent une association négative entre le MMT et les capacités attentionnelles et les compétences exécutives en général, auto-rapportées. Cependant cette association entre MMT et attention auto-rapportée est moins claire dans une approche longitudinale. Testé en laboratoire, le lien entre MMT et plusieurs fonctions exécutives n'est pas constant, il semble dépendre de la fonction testée ou de l'étude. Pour les résultats académiques, la pratique du MMT en général y est associée négativement. En considérant plus spécifiquement le MMT-devoirs, une association négative est montrée avec comme médiateur le contrôle attentionnel, selon deux études transversales, et ce lien n'est pas confirmé dans une étude longitudinale.

16.1.4 Conclusion

Il faut souligner un corpus plutôt modeste d'études, transversales pour la plupart et qui, en plus du MMT en général, ont considéré pour certaines le MMT-devoirs, le MMT-média et le MMT-non média. Ces études abordent plusieurs thèmes comme la cognition, les résultats scolaires, mais aussi le bien-être, l'estime de soi et le sommeil.

Pour la pratique du MMT selon l'âge et le sexe/genre, des différences ont été notées dans le sens de plus de MMT chez les adolescents plus âgés et les filles, mais elles ne sont pas retrouvées dans toutes les études.

16.2 Réseaux sociaux et sexting

16.2.1 Introduction

Dans le cadre de cette expertise, le groupe de travail adopte la définition suivante du sexting : « l'envoi, la réception ou la transmission de messages sex*uellement explicites ou d'images numériques nues, partiellement nues ou sexuellement suggestives de soi-même ou d'autres personnes par l'intermédiaire d'un téléphone portable, d'un courrier électronique, d'Internet ou d'un service de réseau social »* (Ngo *et al.*, 2017). Cette définition est valable également pour les envois, réceptions, et transmissions à travers tout autre forme de média social comme les plateformes de streaming. Le grouèpe de travail retiendra également la définition du sexting non consenti donnée dans l'article 226-2-1 du Code pénal « *le fait, en l'absence d'accord de la personne pour la diffusion, de porter à la connaissance du public ou d'un tiers tout enregistrement ou tout document portant sur des paroles ou des images présentant un caractère sexuel, obtenu, avec le consentement exprès ou présumé de la personne ou par elle-même* ».

Dans la littérature, la définition du sexting, contraction de sexe et de texting, est plus ou moins précise, correspondant à un périmètre de comportement variable selon les auteurs, et a évolué avec le temps (Handschuh *et al.*, 2019). Pour certains auteurs, le sexting se restreint à l'envoi d'images explicites, quand d'autres adoptent une acception englobant l'envoi, la réception ou la retransmission d'images à caractère sexuel ou comportant de la nudité, ou le fait d'envoyer un message explicitement sexuel sans image (SMS, vocaux). D'autres, enfin, ne différencient pas selon qu'il s'agit d'un message écrit, d'une image ou d'une vidéo. Il faut noter aussi que certains distinguent selon que l'envoi ou la réception sont consentis ou non, lorsque d'autres considèrent que seuls l'envoi et la réception mutuellement consentis relèvent du sexting. Cette hétérogénéité tant conceptuelle que sur le plan des outils de mesure des comportements associés, rend particulièrement difficile l'analyse des travaux existants du fait des recouvrements diverses, partiels et incomplets entre les différents travaux, des incohérences introduites entre les études et des angles morts. Dans le cadre de ce chapitre, le groupe de travail ne traite pas de la sextorsion mais de coercition. Ces deux notions sont proches mais distinctes. La sextorsion désigne une situation où une personne menace de diffuser des photos intimes, webcam intimes, photomontages ou *deepfakes*, afin d'obtenir en échange de l'argent, d'autres contenus sexuels ou des faveurs sexuelles : il s'agit d'un chantage explicite. La coercition, en revanche, repose sur la manipulation ou la pression psychologique pour contraindre quelqu'un à envoyer des photos intimes, etc. Ce n'est pas du chantage direct mais plutôt une forme d'insistance, de culpabilisation ou d'intimidation.

16.2.2 Synthèse de la littérature scientifique

Vingt-six études ont été retenues pour cette synthèse de la littérature : dix-sept études corrélationnelles transversales, quatre longitudinales, quatre méta-analyses et une analyse de trace qui concernent essentiellement les adolescents en raison des risques associés qu'ils encourent (coercition, harcèlement, cyberharcèlement et être victimes de violences physiques ou en ligne) et des implications juridiques liées à la production, la distribution et la possession d'images sexuellement explicites de mineurs (Molla-Esparza *et al.*, 2020). Molla-Esparza *et al.* (2020) mettent en évidence que chez les jeunes, le sexting peut commencer vers 12 ans, et augmente avec l'âge pour atteindre une prévalence plus élevée de ces comportements autour de 16 ans. Cette précocité dans les échanges de messages à caractère sexuel est

corroborée par les résultats de la méta-analyse de Madigan *et al.* (2018) portant sur 39 études internationales qui retrouve un âge de 15 ans en moyenne pour la plus haute prévalence des pratiques de sexting. Les auteurs de cette méta-analyse observent que, sur l'ensemble des études, 14,8 % des jeunes sont des expéditeurs de sextos et 27,4 % les reçoivent. Ils constatent également que la prévalence des jeunes qui s'adonnent à la transmission non consentie de sextos est en moyenne de 12,0 % (ex : transmettre les parties intimes d'une personne qui n'a pas consenti à cela à une autre personne), tandis que celle de la réception de sextos transmis sans consentement est en moyenne de 8,4 % (ex : recevoir les parties intimes d'une personne qui n'a pas consenti à cela par un tiers). Concernant spécifiquement les jeunes adolescents LGBTQIA+[219], une étude de Van Ouytsel *et al.*,= (2019) menée en Belgique, montre une prévalence des comportements de sexting sensiblement équivalente à celle observée dans les travaux de Madigan *et al.* (2018). Entre 12 et 16 ans : 12,3 % des jeunes LGBTQIA+ ont envoyé une image de sexting et 31,6 % ont reçu une image sexuellement explicite. Dans une méta-analyse récente portant sur 6 études, Handschuh *et al.* (2019) rapportent qu'environ un adolescent sur cinq échange des sextos, la prévalence d'envoi et de réception de sextos étant respectivement de 22 et 44 %. Plusieurs auteurs comme Molla-Esparza *et al.* (2021) ou Van Ouytsel *et al.* (2020), font le constat que ces comportements de sexting tendent à augmenter au cours de ces dernières années.

Le sexting augmente aussi avec l'âge des adolescents (Gámez-Guadix & de Santisteban, 2018). Un pic sur la courbe de la prévalence est observé vers 16 ans : 50 % des adolescents ont envoyé des sextos (Steinberg *et al.*, 2019).

Chez les adolescents de moins de 16 ans, l'envoi de sextos sous forme de messages textuels affiche une prévalence significativement plus élevée que l'envoi de photos ou de vidéos (Molla-Esparza *et al.*, 2021 ; Patrick *et al.*, 2015). Néanmoins, le format du sexting peut évoluer : l'échange de message textuels peut conduire progressivement à d'autres formes de médias, tels que les images ou les vidéos (Molla-Esparza *et al.*, 2020).

La méta-analyse de Madigan *et al.* (2018) n'a trouvé aucune différence significative entre les sexes dans le taux d'envoi ou de réception de sextos. En revanche, plusieurs travaux indiquent des attitudes envers le sexting qui varient en fonction du sexe. Dans leurs études, Van Ouytsel *et al.* (2019) et Molla-Esparza *et al.* (2020) constatent que les adolescentes ressentiraient une pression accrue à envoyer des sextos de la part de leurs camarades masculins. L'étude transversale de Frankel *et al.* (2018) montre également que les garçons déclarent aussi plus volontairement envoyer et recevoir des sextos consentis que les filles.

- **Plusieurs facteurs peuvent expliquer les pratiques de sexting chez les adolescents.**

Plusieurs études analysent les pratiques de sexting comme découlant du développement d'une sexualité adolescente (*e.g.* Handschuh *et al.*, 2019, Mori *et al.*, 2019, Steinberg *et al.*, 2019). Avec les réseaux sociaux numériques, le sexting est devenu une facette du comportement sexuel à l'adolescence qui est susceptible de co-émerger avec les comportements sexuels comme le contact génital ou les comportements de déshabillage (Steinberg *et al.*, 2019). Les adolescents qui s'engagent dans le sexting sont plutôt ceux qui ont déjà expérimenté des relations sexuelles, comme le suggèrent les méta-analyses de Mori *et al.* (2019), Handschuh *et al.* (2019) ou encore les études de Patrick *et al.* (2015), Frankel *et al.* (2018), Rice *et al.* (2018) et Steinberg *et al.* (2019). Les études de Steinberg *et al.* (2019) et Dodaj *et al.* (2020) montrent que les sextos constituent une forme de communication entre partenaires sexuels à l'adolescence. Molla-Esparza *et al.* (2021) proposent de différencier la

[219] LGBTQIA+ : abréviation pour *Lesbian*, *Gay*, *Bisexual*, *Transgender*, *Queer*, *Intersex*, et *Asexual* soit en français : lesbiennes, gays, bisexuels, transgenres, queers, intersexes, asexuels et autres.

pratique du sexting en tant qu'activité d'expression sexuelle consentie dans le cadre d'une relation intime et la pratique du sexting en tant que résultat ou conséquence d'une manipulation ou d'une coercition. Cette distinction est importante à mettre en avant dans les mesures éducatives dans les écoles pour informer les élèves des risques du sexting (par exemple, la distribution non consentie de sextos) et cela dès le début de l'adolescence (Molla-Esparza *et al.*, 2021).

Les études analysées montrent que la présence de symptômes dépressifs est un élément associé aux comportements de sexting chez les adolescents (Dodaj *et al.*, 2020 ; Frankel *et al.*, 2018 ; Gámez-Guadix & de Santisteban, 2018). Pour Gámez-Guadix & de Santisteban (2018), les symptômes dépressifs comme prédicteurs des comportements de sexting pourraient s'expliquer de deux manières : (1) ces comportements de sexting pourraient correspondre à des stratégies visant à attirer l'attention des autres pour obtenir une forme de soutien social ou affectif, (2) ils pourraient être une conséquence des capacités de négociation réduites pour faire face à la pression ou à la coercition concernant l'envoi de sextos.

L'analyse de la littérature montre un troisième groupe de facteurs associé aux comportements de sexting de l'adolescent : les troubles externalisés du comportement recouvrant l'impulsivité (Van Ouytsel *et al.*, 2014), l'hostilité, la dérégulation émotionnelle, et le tempérament agressif (Lu *et al.*, 2021). L'étude de Lu *et al.* (2021) montre que le sexting non consenti (recevoir des sextos non sollicités) est prédit par des comportements psychosociaux inadaptés. En revanche, cette même étude suggère que le sexting consenti n'était pas significativement associé à des dysfonctionnements du comportement psychosocial de quelque type que ce soit.

Pour finir, l'analyse de la littérature révèle d'autres facteurs associés au sexting comme la présence de conduites addictives avec substances (alcool, tabac, drogues) (Mori *et al.*, 2019, Frankel *et al.*, 2018 ; Ybarra & Mitchell, 2014). Le temps passé par les victimes sur les RSN est également un facteur prédictif des comportements de sexting (Molla-Esparza *et al.*, 2020) et en particulier de sexting coercitif reposant sur le contrôle et la manipulation en vue d'obtenir des sextos (Van Ouytsel *et al.*, 2018) : ce temps passé sur les réseaux sociaux numériques, plus important, donne plus d'opportunités aux agresseurs de contacter leurs victimes. De plus, comme les victimes créent potentiellement plus de contenus (comme ils passent beaucoup de temps sur les RSN) et ont plus de contacts avec d'autres personnes en utilisant fréquemment les sites de réseaux sociaux, elles pourraient involontairement faciliter des comportements de coercition en ligne chez les agresseurs. L'usage problématique d'internet, c'est à dire un usage compulsif et excessif qui peut interférer avec la qualité de la vie quotidienne (et qui comprend une sous composante liée aux réseaux sociaux), pourrait également être un prédicteur du sexting, mais les associations observées sont peu cohérentes (Frankel *et al.*, 2018 ; Gámez-Guadix & de Santisteban, 2018 ; Tamarit *et al.*, 2021). On trouve également comme prédicteurs, plus marginalement évoqués, la publication de photos sexualisées sur les réseaux sociaux numériques notamment par les filles (Van Oosten & Vandenbosch, 2017), la faible satisfaction corporelle (Ybarra & Mitchell, 2014 ; Adigun *et al.*, 2020 ; Tamarit *et al.*, 2021), un trouble de l'attachement (Ybarra & Mitchell, 2014), des déterminants sociaux et économiques comme être issus de familles monoparentales et avoir un contrôle parental moindre sur les activités numériques (Molla-Esparza *et al.*, 2021) ou l'exposition à un stress économique (Van Ouytsel *et al.*, 2014). Le manque de littérature nécessite toutefois des travaux supplémentaires pour s'assurer de la robustesse de ces derniers prédicteurs.

- **Quels sont les risques potentiels liés à cette pratique ?**

Dans plusieurs études, le sexting est décrit comme une pratique étroitement liée à l'émergence de la sexualité adolescente. Néanmoins, le sexting s'accompagne d'un certain nombre de

risques virtuels ou physiques (Steinberg *et al.*, 2019 ; Mori *et al.*, 2019). Plusieurs études montrent que les comportements de sexting sont un prédicteur significatif des agressions sexuelles en ligne des adolescents (Madigan *et al.*, 2018 ; Reed *et al.*, 2016 ; Tamarit *et al.*, 2021). Par exemple, Tamarit *et al.* (2021) suggèrent un effet médiateur du sexting dans la relation entre l'usage problématique d'Internet et l'agression en ligne. Ils citent comme exemple les adolescents ayant une utilisation problématique d'Internet et se sentant insatisfaits de leur corps, qui peuvent être à la recherche d'une validation sociale extérieure sur les plateformes de réseaux sociaux numériques et les salons de discussion en ligne, ce qui en font une cible facile pour la sextorsion et les pédopiégages en ligne. La transmission non consentie à des tiers de messages sexuels constitue une cyberviolence et peut conduire au harcèlement, à la cyberintimidation ou au chantage. Cette pratique a été incriminée dans le suicide de certains jeunes (Madigan *et al.*, 2018). L'étude de Frankel *et al.* (2018) portant sur des jeunes américains de 14 à 18 ans montre notamment que le sexting consenti ou non dans les 30 derniers jours est associé positivement au fait d'être cyberharcelé. Dans cette même étude, on retrouve aussi les pratiques de sexting non consenties dans les 30 derniers jours associés à des états dépressifs graves, des tentatives de suicide et de l'automutilation.

En outre, les sextos non consentis peuvent être un prédicteur ou un marqueur d'une agression sexuelle (Frankel *et al.*, 2018 ; Madigan *et al.*, 2018). Par exemple, Reed *et al.* (2016), à partir d'un échantillon de 365 jeunes américains (17 - 22 ans), suggèrent que l'utilisation des RSN a accru la capacité des adolescents à la surveillance et à la coercition numérique. Selon ces auteurs, les agresseurs pourraient mettre sous pression leurs victimes pour les contraindre à envoyer des contenus sexuellement explicites (*nudes*). Les victimes de ces pratiques en ligne seraient également souvent confrontées à des événements traumatisants et à diverses formes d'agressions psychologiques et physiques.

Enfin, les sextos sont fréquemment corrélés à des comportements sexuels à risque. Les sextos sont fréquemment liés à des comportements sexuels à risque : partenaires multiples (Ybarra et Mitchell, 2014 ; Mori *et al.* 2019), rapports sexuels sans préservatif et absence de contraception (Rice *et al.* 2018 ; Mori *et al.* 2019). Il est à noter que les associations entre comportements sexuels à risque et sexting sont plus fortes chez les plus jeunes (- de 14 ans) (Mori *et al.*, 2019).

La pratique du sexting est fréquemment liée à des comportements sexuels à risque : partenaires multiples (Ybarra et Mitchell, 2014 ; Mori *et al.* 2019), rapports sexuels sans préservatif et absence de contraception (Rice *et al.* 2018 ; Mori *et al.* 2019). Il est à noter que les associations entre comportements sexuels à risque et sexting sont plus fortes chez les plus jeunes (- de 14 ans) (Mori *et al.*, 2019).

16.2.3 Discussion

La littérature concernant le sexting et les réseaux sociaux est émergente, ce qui explique que les études, encore peu nombreuses, visent essentiellement à décrire cette pratique chez les adolescents. Il est important de rester vigilant quant à l'interprétation des statistiques associées du fait de l'hétérogénéité des définitions de cette pratique selon les auteurs et la période. Notamment, la distinction entre le sexting consenti et sexting non consenti n'est pas toujours faites dans les études, ce qui rend l'interprétation des résultats d'autant plus complexe.

Un autre point de vigilance est que les mesures peuvent parfois être fondées sur le sexe et parfois sur le genre des participants, ce qui peut entraîner de la confusion dans les interprétations selon que les individus sont cisgenre, transgenre ou non binaire. De plus, il

existe un contexte d'apparition des pratiques liés aux sexting qui n'est pas seulement celui des adolescents mais qui concerne plus largement les relations humaines (sexisme, misogynie, etc.).

Un élément marquant de cette synthèse de la littérature est le constat du sexting en tant qu'expression de l'émergence de la sexualité adolescente (*e.g.* Handschuh *et al.*, 2019), Mori *et al.*, 2019, Steinberg *et al.*, 2019). Cela explique son apparition vers 12 ans et le pic d'activité observé entre 15 et 16 ans (Madigan *et al.,* 2018 et Molla-Esparza *et al.*, 2020). Si les sextos prennent, dans un premier temps, la forme de messages textuels, ils migrent assez vite vers des contenus de types photo ou vidéo (Molla-Esparza *et al.*, 2021 ; Patrick *et al.*, 2015). Il est important, dans les analyses de cette pratique, de distinguer ce qui relève du sexting consenti comme mode de communication intime entre deux partenaires sexuels et le sexting non consenti, qui correspond à la transmission sans consentement de contenus de nudité ou sexuels et constitue une cyberviolence (Steinberg *et al.*, 2019). Cette distinction amène à s'interroger sur la maîtrise et le respect, voire la reconnaissance de la notion de consentement par les adolescents, et plus globalement dans la population. Un consentement est renouvelable, libre et éclairé et il peut être retiré à tout moment. La notion apparaît mal maîtrisée dans la population générale et notamment chez les jeunes[220]. Pourtant, l'absence ou la difficulté de compréhension de la notion de consentement serait à la base de nombreuses violences en ligne dont le sexting non consenti, la sextorsion, le cyberharcèlement et le *grooming*[221] (par exemple Tamarit *et al.*, 2021).

Un autre point intéressant de cette revue de la littérature concerne les différences garçons-filles dans le rapport au sexting, qui semblent correspondre à l'adhésion aux stéréotypes de genre. Les filles reçoivent plus de pression à envoyer des sextos que les garçons, mais déclarent moins en envoyer (Confalonieri *et al.*, 2020 ; Dolev-Cohen et Ricon, 2020 ; Molla-Esparza *et al.*, 2021). Dans le cadre du sexting, ces pressions à l'envoi venant des garçons pourraient répondre à une adhésion aux stéréotypes de la masculinité faisant la promotion des performances sexuelles (Dolev-Cohen et Ricon, 2020) ; Reed *et al.*, 2016). Cette hypothèse est cohérente avec le fait que les garçons déclarent plus volontiers envoyer des sextos que les filles, comme si cette pratique était valorisée chez eux (Dolev-Cohen et Ricon, 2020). Cette adhésion aux stéréotypes pousserait les filles à s'engager dans des comportements de sexting, en dépit d'une attitude négative à l'égard de ces derniers et d'une perception plus élevée des risques associés aux sextos que les garçons (Confalonieri *et al.*, 2020). Elles subissent un double standard sexuel. Celui-ci se produit lorsque des comportements sexuels similaires sont évalués différemment selon qu'ils sont exécutés par un homme ou par une femme (Gómez-Berrocal *et al.*, 2022). Dans ce contexte, il est demandé avec insistance aux filles d'envoyer des sextos comme une forme d'exhibition intime, mais en parallèle elles subissent une condamnation morale de la part du groupe de pairs. Ces stéréotypes expliqueraient pourquoi les filles subissent plus de dommages dus aux agressions via le numérique. Un des mécanismes que l'on retrouve promu par les stéréotypes de genre est

[220] En 2024, la notion de consentement n'apparaît pas dans la loi française et en particulier, il est absent de l'article 222-23 du Code pénal définissant le viol. Ce problème de reconnaissance au niveau législatif est symptomatique d'un problème plus large au niveau français : la reconnaissance de l'importance de la notion de consentement car selon le baromètre Santé publique France 2016, chez les 15-17 ans, 8 % des filles ont déjà été confrontées à des rapports sexuels forcés ou à des tentatives, contre 1 % des garçons.

[221] Fait pour un majeur de faire des propositions sexuelles à un mineur de quinze ans ou à une personne se présentant comme telle en utilisant un moyen de communication électronique [Article 227-22-1 du Code pénal en vigueur depuis la loi n° 2021-478 du 21 avril 2021 visant à protéger les mineurs des crimes et délits sexuels et de l'inceste.

l'objectification sexuelle désignant le fait de réduire la femme à ses seules caractéristiques sexuelles (Tiggemann, 2011). Dans le sexting, les garçons peuvent être poussés, *via* l'adhésion à des stéréotypes masculins, à objectifier les femmes et les femmes peuvent, *via* l'adhésion à des stéréotypes féminins, s'auto-objectifier. Sous l'influence de ce mécanisme sexiste, les hommes voient le corps des femmes comme une possession à exhiber à ses pairs masculins, ce qui favoriserait davantage les comportements d'agressions en ligne (Costello et et Hawdoon, 2020). Le 22 janvier 2024, le Haut Conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes (HCE) a publié un rapport montrant que la population est de plus en plus consciente du sexisme[222], mais que celui-ci ne recule pas. Le HCE observe une montée des clichés masculinistes[223] pouvant contribuer à l'accroissement des violences en ligne faites aux femmes. Pour le HCE, le rôle de la famille, de l'école et du numérique est à souligner dans la perpétuation des préjugés. Le sexting non consenti, qui touche finalement plus violemment les femmes, est selon le HCE une des facettes de cette aggravation du sexisme (HCE, 2024).

D'autres facteurs peuvent être associés dans l'engagement dans la pratique du sexting, comme une prédisposition aux troubles externalisés du comportement et en particulier à l'impulsivité. Ce résultat est cohérent avec l'observation d'autres associations qui lient le sexting avec les addictions aux substances, ces dernières étant fréquemment reliées à des troubles externalisés. Toutes ces associations pourraient refléter une plus grande propension aux comportements à risques chez les adolescents qui s'adonnent au sexting. Cette impulsivité et donc ces risques pourraient selon Mori *et al.*, (2019) être majoré chez les plus jeunes adolescents chez qui le contrôle cognitif, élément clé dans l'inhibition des comportements, est encore immature (*cf*. chapitre 4). On retrouve aussi d'autres prédicteurs saillants comme les symptômes de dépression. Les études montrent bien un lien complexe entre le sexting et la santé mentale. Les symptômes de dépression pourraient conduire à concéder plus facilement à l'envoi de sexto, ce qui conduirait ces personnes fragilisées à des situations de transmission non consenties, qui viendraient dès lors majorer leurs problèmes de santé mentale (Dodaj *et al.*, 2020 ; Frankel *et al.*, 2018 ; Gámez-Guadix & de Santisteban, 2018). L'envoi de sextos pourrait être aussi une forme de stratégie de recherche désespérée de soutien social (Gámez-Guadix & de Santisteban, 2018). D'autres prédicteurs ont aussi été mis en avant dans l'expertise du groupe de travail comme le temps passé sur les réseaux sociaux qui exposent à plus de risque d'agression en ligne ou encore des difficultés dans les relations affectives parent-enfant (Molla-Esparza *et al.*, 2020 ; Ybarra & Mitchell, 2014).

16.2.4 Conclusion

La littérature manque encore de recul sur les risques sanitaires. Les premiers résultats convergent vers l'idée que cette pratique présente un certain nombre de risques pour les adolescents, en particulier quand elle s'exerce sans le consentement de la personne représentée. Notamment, les transmissions non consenties de sextos peuvent déboucher sur du cyberharcèlement, des problèmes de santé mentale (dépressions graves, tentatives de

[222] Le sexisme est une idéologie qui repose sur le postulat de l'infériorité des femmes par rapport aux hommes, d'une part, et d'autre part, est un ensemble de manifestations : gestes, propos, pratiques et comportements, des plus anodins en apparence (remarques…) aux plus graves (coups, viols, meurtres…). Ces manifestations ont pour objet de délégitimer, stigmatiser, humilier ou violenter les femmes et ont des effets sur elles (estime de soi, santé psychique et physique et modification des comportements) HCE, 2025.

[223] Le masculinisme défend l'idée que les femmes dominent désormais les hommes, lesquels sont appelés à se révolter, à organiser la résistance, à restaurer l'identité virile perdue, à revendiquer des droits, notamment en tant qu'époux divorcés et pères.

suicide, automutilations), d'agression sexuelle en ligne (sextorsion, pédopiégages) et des agressions sexuelles dans la vie réelle (Frankel *et al.*, 2018 ; Madigan *et al.*, 2018). Si l'échange de sextos peut être considéré comme une pratique risquée, c'est une pratique répandue qui fait partie de la sexualité adolescente dans la sphère numérique (Steinberg *et al.*, 2019). Tous ces aspects soulignent l'importance, particulièrement en milieu scolaire, d'une éducation approfondie sur le consentement, qui devrait désormais inclure de manière explicite, la sensibilisation aux dangers du sexting non consenti chez les jeunes, en plus des aspects physiques de la sexualité, du consentement, et de la prévention des différentes formes de violences (dont sexistes et sexuelles).

Sur les aspects de la prévention des dérives liées au sexting, les travaux de Confalonieri *et al.* (2020) montrent qu'il est important de proposer une approche parentale associant la discipline (c'est-à-dire les règles relatives au contenu et un certain contrôle parental) et l'établissement et le maintien d'un dialogue et d'une communication ouverte entre les enfants et leurs parents concernant la place du corps et les échanges affectifs. Cette même étude plaide également pour que les parents viennent contrôler et réguler les contenus auxquels l'adolescent peut avoir accès plutôt que le seul temps passé en ligne. Pour Dolev-Cohen et Ricon, (2020), un contrôle social parental absent est associé à une probabilité accrue d'envoyer des messages sexuels avec ou sans photos. L'analyse des traces de Song (2018) indique également qu'il est possible d'atténuer les risques liés aux sextos (risques en matière d'éthique, de relations sociales, de santé) par l'apport de conseils d'experts et d'encouragements à l'intégrité et aux sentiments amoureux dans la vie quotidienne (prodigués par les établissements scolaires et les parents).

Sur la question de la prise en charge des conséquences négatives du sexting non consenti, les travaux de Quayle et Cariola, (2019) fournissent un éclairage intéressant. Ils ont interrogé des jeunes adolescents sur ce qui constituerait une réponse appropriée lorsqu'un sexting consenti dérive vers des images partagées sans consentement. Les auteurs proposent qu'une intervention appropriée ne doit pas se limiter à la gestion du conflit entre l'auteur de la transmission du sexto et la victime, elle doit concerner tout l'écosystème de la victime (la sphère socio-familiale, les pairs, l'environnement éducatif scolaire, les plateformes...). Ils suggèrent qu'il est important de proposer une approche centrée sur l'adolescent, sensible aux besoins sociaux, culturels et individuels et englobant aussi le soutien des parents ainsi que l'implication de l'ensemble des professionnels des milieux judiciaire, éducatif et de santé mentale. Cette étude aide également à identifier les indicateurs de détresse et les moyens de faciliter la déclaration de l'existence de partage non-consenti d'images lorsque ce partage d'images provoque de l'anxiété ou est associé à des brimades, du harcèlement ou de la victimation.

16.3 Réseaux sociaux numériques et cyberharcèlement

Le terme de cyberharcèlement peut être ambiguë dans la mesure où il peut désigner à la fois un comportement d'agression et la victimation qui en découle (c'est-à-dire le fait d'être victime d'une atteinte visant ses biens ou sa personne). Le groupe de travail a privilégié l'utilisation des termes « cyber-victimation » (ou exposition au cyberharcèlement) et « cyberharceleur » (ou « cyberagresseur ») chaque fois que nécessaire.

En introduction seront présentés les définitions, les relations entre le cyberharcèlement et le harcèlement en face-à-face et les données de prévalence. En synthèse et discussion seront présentés, d'une part, les effets sur la santé et la scolarité et, d'autre part, les facteurs

individuels et contextuels associés à la cybervictimation et à l'engagement dans le cyberharcèlement — incluant les facteurs d'usage des réseaux sociaux numériques (durée, fréquence, multiplicité des plateformes).

16.3.1 Introduction

16.3.1.1 Définitions

Une terminologie multiple et hétérogène

Le cyberharcèlement, ou harcèlement en ligne – également appelé cyberintimidation dans la littérature francophone – englobe diverses formes d'intimidation et de comportements hostiles répétés, visant à nuire à autrui par le biais de moyens électroniques (courrier électronique, appels téléphoniques mobiles, textos, messagerie instantanée[224], photos, réseaux sociaux, sites Web personnels, etc. (Ortega, Elipe, Mora-Merchan *et al.*, 2012). Une grande variété de ces comportements d'agression est identifiée dans la littérature (Quayyum, Cruzes et Jaccheri, 2021) :

- le *flaming* - anglicisme parfois traduit par « propos inflammatoires » - désigne l'envoi de messages grossiers ou vulgaires, que ce soit par messagerie instantanée ou par courriel, au sujet d'une personne. Ces messages peuvent être adressés directement à cette personne en privé ou à un groupe en ligne ;
- le dénigrement consiste à envoyer des messages faux ou blessants à propos d'une personne à d'autres individus ;
- le *doxing*, qui consiste à rechercher et à publier des informations personnelles sans le consentement de la victime, est généralement motivé par une intention malveillante ;
- l'*outing*, ou action de divulguer publiquement des échanges de messages et d'images initialement destinés à un seul destinataire, se manifeste lorsque ce dernier publie le matériel dans le but de nuire. Un exemple typique de cette pratique est la pornodivulgation (« *revenge porn* »), qui consiste à partager en ligne un contenu sexuellement explicite – souvent réalisé par les personnes concernées elles-mêmes – sans le consentement de la victime, et ce, dans un but de vengeance personnelle. On parle aussi de sexting non consenti ;
- le *happy slapping*, que l'on peut traduire en français par « vidéolynchage » ou « vidéoagression », désigne le délit consistant à enregistrer et/ou à diffuser des images de tortures, d'actes de barbarie, de violences et d'agressions sexuelles ;
- l'usurpation d'identité de la victime consiste à dérober des informations confidentielles, puis à accéder à ses comptes de messagerie électronique, à ses réseaux sociaux, à ses forums, à ses jeux et à ses univers virtuels, dans le but de prendre le contrôle des comptes ou des appareils de la cybervictime afin de lui nuire ;
- l'usurpation d'une autre identité pour harceler une victime tout en dissimulant sa propre identité.
- la tromperie : le fait de duper une personne afin qu'elle divulgue des informations personnelles, telles que ses goûts ou ses préférences sexuelles, en instaurant chez la

[224] Il s'agit d'applications permettant de dialoguer en ligne avec d'autres internautes faisant partie de sa liste d'amis, telles que Messenger, WhatsApp ou Telegram.

cybervictime un sentiment de confiance, puis en partageant ces informations avec d'autres individus ;

- l'ostracisme et le rejet social.

Le cyberharcèlement a donné lieu à de nombreux travaux scientifiques internationaux. Cependant, la synthèse de cette littérature s'avère difficile en raison d'une terminologie variée, encore peu cohérente, et d'instruments de mesure reposant sur des critères et des dimensions hétérogènes (Blaya, 2018 ; Stevens, Nurse & Arief, 2021 ; voir aussi Olweus & Limber, 2018). Ainsi, trois principaux termes (*cyberbullying*, *cyberharassment*, *cyberstalking*) coexistent et sont traduits en français par cyberharcèlement ou cyberintimidation. À cela s'ajoute le terme de cyberviolence, parfois entendu comme synonyme du cyberharcèlement, parfois comme une catégorie plus large : le cyberharcèlement est considéré alors comme une forme de cyberviolence parmi d'autres dont la répétition constitue le harcèlement. Dans la suite de l'expertise, le terme « cyberviolence » sera distingué de « cyberharcèlement », qui fait référence à des violences répétées et dans une certaine durée (Blaya 2015 et 2018).

Dans la littérature anglophone, le terme « *online harassment* » est généralement considéré comme une catégorie plus globale, sans distinction de lieu (école, travail, etc.) ni de population touchée (adultes, mineurs), tandis que le terme « *cyberbullying* » est le plus souvent réservé aux mineurs, en particulier en Europe.

À noter qu'en France, le harcèlement et le cyberharcèlement[225] sont considérés comme un délit pénal. Les textes encadrant ces pratiques sont décrits dans l'annexe téléchargeable du rapport.

Principaux critères de la littérature pour caractériser la situation de cyberharcèlement

Même s'il n'y a pas aujourd'hui de consensus clair, la situation de cyberharcèlement est caractérisée dans la littérature selon au moins cinq dimensions principales (Wilson, Sheridan & Garratt-Reed, 2022) :

- **déséquilibre/asymétrie** de pouvoir entre les victimes et les agresseurs ; cette asymétrie est cependant comprise différemment selon les auteurs : il peut s'agir par exemple d'un déséquilibre des compétences technologiques entre les protagonistes, ou bien d'une conséquence de l'anonymat qui place alors la victime en position de faiblesse (Blaya, 2018) ;
- **perception d'une menace**, ressenti de peur et d'anxiété de la part de la victime ;
- présence d'une **intention de nuire** de la part des harceleurs ;
- fait que **les actes et comportements impliqués ne sont pas souhaités** par la victime ;
- **répétition** de l'acte et/ou du comportement (ex : 10 fois) et/ou une **durée minimale** (ex : pendant 2 semaines). Toutefois certains auteurs estiment que la persistance des messages en ligne peut induire des conséquences sévères (par ex. en termes de réputation) même en l'absence de répétition (Blaya, 2018).

Tous ces critères ne sont pas systématiquement présents dans la littérature, certains étant même discutés, tels que la dimension de la répétition – l'argument résidant dans la persistance voire la diffusion des contenus en ligne auxquels est exposée la victime. Il y a de plus une grande hétérogénéité dans la façon de mesurer ces dimensions (Wilson, Sheridan & Garratt-

[225] https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F32239.

Reed, 2022). De surcroît, la période temporelle de recueil des événements s'avère aussi variable d'une étude à l'autre (exemple : au cours des 2 derniers mois, des 10 dernières semaines ou encore des 12 derniers mois), ce qui pose la question de la comparaison entre les études, par exemple concernant les valeurs de prévalence. Enfin, les pratiques et les usages où prend place le phénomène ne sont pas figés et s'inscrivent dans le développement technologique toujours en cours. Ainsi, la nature des situations est susceptible d'évoluer continuellement, tant au niveau des outils et média numériques et de leurs nouvelles fonctionnalités que des pratiques qui s'y construisent (Chester, Magnusson, Klemera, Spencer & Brooks, 2019). Blaya (2018) souligne à ce propos que si les courriels et les messages étaient le plus souvent cités comme support au cyberharcèlement avant le début des années 2010, l'expansion des réseaux sociaux les aurait maintenant supplantés.

La mesure et l'étude du phénomène reposent principalement sur des études de victimation, (voir Wilson, Sheridan et Garratt-Reed, 2022) et utilisent la technique des enquêtes par échantillon développée par les sciences sociales dans le dernier tiers du XXe siècle pour mesurer des phénomènes sociaux criminels. Les outils méthodologiques sont variés et incluent des échelles, des questionnaires, des entretiens en face-à-face et l'analyse de contenu (Wilson, Sheridan et Garratt-Reed, 2022). La grande majorité des études utilise toutefois une mesure unique d'exposition au harcèlement, soit sous la forme de catégorisation selon le fait d'être victime ou non, harceleur ou non, soit sous la forme de scores à partir d'échelles de victimation et/ou d'engagement dans des comportements de harcèlement.

Auto-harcèlement numérique

Une pratique particulière concerne la simulation par soi-même d'actes de cyberharcèlement à l'encontre de soi, ou « d'autoharcèlement numérique », soit la « mise en ligne anonyme, l'envoi ou le partage d'un contenu blessant sur soi-même ». L'étude de (Patchin & Hinduja, 2017) chez 5 593 collégiens et lycéens américains (12 à 17 ans, échantillon national représentatif) a montré que 6 % des adolescents déclarait avoir « posté anonymement en ligne quelque chose de méchant sur eux-mêmes », dont la moitié a déclaré ne l'avoir fait qu'une fois, un tiers quelques fois, et 13 % plusieurs fois. De même, 5 % a déclaré s'être « cyberharcelé de manière anonyme ». Parmi ces derniers, 44 % l'avait fait une fois, 37 % quelques fois et 18 % plusieurs fois. La motivation déclarée par les adolescents était : la haine de soi (20 %), la recherche d'attention (8 %), l'existence de symptômes dépressifs (9 %) mais aussi, faire rire les autres, être drôle (15 %) ou simplement voir si quelqu'un réagirait (13 %). Des proportions assez similaires sont rapportées plus récemment dans une étude (Meldrum *et al.*, 2022) sur 9 469 adolescents américains (11 à 18 ans) où 6 % des adolescents avaient déclaré s'être livrés à des actes d'autoharcèlement numérique au cours des 30 jours précédents, et 10 % au cours des 12 mois précédents.

16.3.1.2 Lien entre le harcèlement et le cyberharcèlement

Historique des travaux scientifiques sur le cyberharcèlement

Les recherches sur le cyberharcèlement trouvent leur origine dans les études sur le harcèlement entre pairs à l'école, à partir des années 70-80 dans les pays scandinaves, puis en Europe et dans le monde (Olweus, 1978 ; Olweus, 1993 ; Sharp & Smith, 1991 ; voir aussi Awiria, 1994). Ces premières études distinguent le harcèlement scolaire direct du harcèlement indirect, médiatisé par des tiers ou des technologies. Le harcèlement direct inclut les agressions physiques, verbales ou psychologiques en face-à-face, avec des actes tels que les injures, les coups, les menaces, les moqueries, l'humiliation, le vol ou la dégradation d'objets personnels, ainsi que des gestes obscènes et des attouchements sexuels. Le harcèlement indirect englobe des comportements comme la propagation de rumeurs visant à nuire à la

réputation de la victime ou son exclusion sociale, et se rapporte aux concepts de « *peer abuse* » (Olweus & Limber, 2018), de « *victimization and peer rejection* » (Coie & Cillessen, 1993 ; Olweus, 2013), et de « *mobbing* », du verbe anglais « *to mob* » signifiant « malmener » (Duffy & Sperry, 2011). D'autres façons proches de catégoriser le harcèlement scolaire ont été proposées. Par exemple, le harcèlement « physique » ou « manifeste » renvoie à la confrontation directe avec les autres (ex : intimider, pousser, frapper, menacer ou insulter), correspondant à des actes et/ou des menaces physiques sur la personne. Le harcèlement « relationnel » consiste en la mise à l'écart du groupe ou d'une activité. Enfin le harcèlement « réputationnel » désigne la réalisation d'actions et la diffusion d'information en vue d'altérer la réputation ou le statut social de la personne (Landoll *et al.*, 2015). Des études ont aussi distingué les agressions selon qu'elles sont « réactives », en réponse à une agression, ou « pro-actives » c'est-à-dire motivées par un objectif autre que la réaction à une agression, par exemple menacer pour obtenir quelque chose (ex : (Martínez-Ferrer *et al.*, 2018). Ces distinctions ont aussi été appliquées par la suite au cyberharcèlement (ex : Landoll *et al.*, 2015).

Le cyberharcèlement a d'abord été vu comme une forme de harcèlement scolaire en ligne (Smith *et al.*, 2008), dont il se distingue par l'usage des réseaux sociaux et des technologies numériques. Les spécificités de la situation de cyberharcèlement sont multiples :

- le rôle de la maîtrise des technologies numériques (Chen & Luppicini, 2021) peut créer ou participer à l'asymétrie entre l'agresseur et la victime (Blaya, 2015) ;
- la nature des échanges numériques, souvent pauvres en indices contextuels (comme l'intonation ou l'expression) peut entraîner des interprétations erronées. Le caractère distant et asynchrone des échanges permet aux agresseurs de ne pas percevoir l'impact de leurs actes sur leurs victimes, les incitant parfois à aller plus loin que dans une interaction en face-à-face (Blaya, 2015) ;
- l'anonymat facilité par l'utilisation de pseudonymes, la falsification d'identité, l'ouverture de comptes de messagerie temporaires et la création de personnages fictifs sur les réseaux sociaux renforcent la perception d'impunité (Blaya, 2018 ; Chen & Luppicini, 2021) ;
- la capacité de dissémination accrue, la persistance et le faible contrôle. L'atteinte à la victime n'est pas limitée à un moment ou un environnement précis. Les contenus sont difficilement effaçables et disponibles 24 h / 24 et 7 j / 7 ; de plus, ils échappent au contrôle de la victime (Blaya, 2015) et même parfois de l'agresseur, amplifiant possiblement leur portée ;
- enfin, le périmètre d'action d'un harceleur s'étend désormais aux personnes présentes sur les réseaux sociaux numériques, et ne se limite plus à un cadre local ni à un espace temporel donné.

Le cyberharcèlement en tant que prolongation du harcèlement

Le harcèlement et le cyberharcèlement sont souvent intriqués, car les interactions en ligne prolongent celles de la vie scolaire (Blaya, 2018). Quelques études [(e.g. Slonje, Smith et Frisén, 2013) (Beltrán Catalán *et al.*, 2018) (Chester *et al.*, 2019) (Kubiszewski *et al.*, 2013)] soulignent qu'il y a fréquemment un événement en face-à-face à l'origine du cyberharcèlement ; réciproquement, un événement en ligne peut être déclencheur de harcèlement hors ligne. Plusieurs études soulignent aussi que pour partie, les actes de cyberharcèlement (comme de harcèlement en face-à-face) découlent d'une réaction à une offense ou un dommage réel ou perçu (e.g. Martínez-Ferrer *et al.*, 2018 ; Quintana-Orts *et al.* (2020)). Par exemple, cette dernière étude longitudinale sur 4 mois a montré que la cybervictimation augmentait les symptômes de stress. Cela amène certains adolescents à

réagir par des comportements agressifs, dont le cyberharcèlement, en raison de stratégies de régulation inadaptées, révélant un effet indirect de la cybervictimation sur l'engagement dans des actes de cyberagression, médié par le stress et la motivation de revanche. Autre exemple, dans une étude auprès d'adolescents américains, Mark & Ratliffe (2011) ont montré que la raison la plus courante (72 %) pour laquelle un élève s'engageait dans du cyberharcèlement résidait dans des représailles envers quelqu'un lui ayant fait ou dit quelque chose de malveillant hors ligne ou en ligne.

Cinq études ont étudié deux relations parmi les possibles entre statuts (victime *vs* harceleurs) et situation (environnement physique et sociale *vs* Internet et RSN). La première est la relation entre l'implication en tant qu'agresseur ou agressé dans des actes de harcèlement hors ligne et la perpétration d'actes de harcèlement en ligne. L'étude de (Lee & Shin, 2017), réalisée chez 4 000 adolescents coréens (13 à 18 ans), montre que le fait d'avoir perpétré du harcèlement hors ligne augmentait la probabilité de perpétrer du cyberharcèlement ; en revanche, il n'apparaissait pas de lien entre le fait d'avoir été harcelé hors ligne et la perpétration de cyberharcèlement. La seconde relation concerne l'expérience de victimation au harcèlement hors ligne et le fait d'être victime de cyberharcèlement. Une étude (Cho *et al.*, 2019) chez 2 560 adolescents afro-américains a montré que le fait d'avoir été victime de harcèlement en face-à-face à l'école était un facteur prédictif important de la cybervictimation. De même, dans l'étude de (Beltrán Catalán *et al.*, 2018) sur 2 139 adolescents espagnols, les victimes de harcèlement en face-à-face avaient plus de chances d'être victimes de cyberharcèlement, par comparaison aux adolescents non impliqués dans le harcèlement en face-à-face, et ce pour les deux sexes et tous les niveaux scolaires. Chester *et al.* (2019) ont observé que 57,8 % des 5 335 adolescents anglais s'étant déclarés victimes de cyberharcèlement ont déclaré avoir aussi été victimes de harcèlement hors ligne au cours des deux derniers mois. Une étude plus ancienne (Oksanen *et al.*, 2014) chez 723 adolescents finlandais (15 à 18 ans, échantillon de convenance) montrait aussi que les adolescents victimes d'exposition à un contenu haineux en ligne étaient plus susceptibles d'avoir subi une victimation hors ligne.

L'étude nord-américaine de (Mehari & Farrell, 2018), déjà citée, propose un modèle à trois facteurs, suggérant le cyberharcèlement comme une troisième forme d'agression, à côté de l'agression manifeste et de l'agression relationnelle. Cette étude met en évidence deux groupes ou profils d'adolescents : d'un côté les adolescents auteurs d'agressions modérées à fortes[226], et de l'autre ceux qui avaient une faible probabilité de comportements d'agression quel qu'en soit le type. Cependant, ces deux groupes ne se distinguent pas par des comportements de cyberharcèlement différents. Ces résultats vont dans le sens d'une absence de spécificité des profils d'adolescents harceleurs en général ou de cyberharceleurs exclusivement. La généralisation de ces résultats est limitée par la faible taille et les caractéristiques très spécifiques de l'échantillon de convenance comme la sur-représentation d'élèves de milieux socioéconomiques défavorisés.

Mark & Ratliffe (2011) ont montré chez 265 adolescents hawaïens (11 et 13 ans, échantillon de convenance), que 48 % des 69 adolescents cybervictimes ne connaissaient pas l'identité

[226] Les profils ont été établis sur la base d'une analyse en classes latentes des réponses recueillies aux questionnaires d'agression en ligne et hors ligne. Le groupe des auteurs d'agressions de modéré à forte se caractérisaient par une probabilité assez élevée de commettre des actes d'agressivité manifeste au moins une fois au cours du mois écoulé et une probabilité modérée de commettre ces comportements plus d'une ou deux fois, associé à une probabilité modérée de commettre un ou plusieurs actes d'agressivité relationnelle ou de cyberintimidation, mais une faible probabilité de commettre ces comportements trois fois ou plus au cours des 30 derniers jours.

de leur cyberharceleur. Chez les 18 adolescents cyberharceleurs, la moitié a déclaré avoir harcelé des élèves qui ne fréquentaient pas leur école, et 8 élèves ont cyberharcelé un ou plusieurs élèves qu'ils connaissaient dans leur école ; 2 répondants ont spécifiquement indiqué qu'ils avaient cyberharcelé un ami. L'étude de Rice *et al.*, (2015) auprès de 1 185 élèves américains (âge moyen = 12,29 ans) relevait que la majorité (> 65 %) des cas de cyberharcèlement concernait une personne connue dans la vie réelle. Toutefois, 20 % des cyberharceleurs et 30 % des cybervictimes étaient impliqués dans une situation concernant une personne rencontrée seulement en ligne. Enfin, parmi les élèves à la fois cyberharceleurs et cybervictimes, environ 20 % des cas de cyberharcèlement a concerné quelqu'un qu'ils ne connaissaient pas ou ne savaient pas identifier.

Ainsi, il existe une minorité de situations de harcèlement par cyberagression où l'agresseur ne connaît pas la victime, sans lien *a priori* avec l'environnement social, scolaire et quotidien.

Dynamiques entre les statuts (victime, de l'agresseur et du témoin/observateur) et entre l'espace réel et virtuel

La littérature distingue principalement trois statuts dans les situations de cyberharcèlement : celui de la victime, de l'agresseur et du témoin/observateur. Les articles privilégient alors souvent l'investigation des prédicteurs et/ou des effets associés à seulement l'un ou l'autre de ces statuts, parfois en distinguant une catégorie supplémentaire correspondant aux adolescents à la fois victimes et harceleurs. Les dynamiques liant ces divers statuts dans les deux espaces physiques et en ligne ont été peu précisément examinées, notamment en raison de l'absence de prise en compte des formes de harcèlement, de la variété des statuts (victime, harceleur, témoin, soutien) et des trajectoires reliant ces formes et ces rôles dans le temps. Il en résulte un paysage de résultats morcelés difficiles à intégrer.

De même, si plusieurs études ont examiné les liens entre la cybervictimation et l'engagement dans le cyberharcèlement (*cf*. Figure 32), rapportant une corrélation entre les deux statuts, les relations entre le fait de harceler en face-à-face et en ligne, de même qu'entre le fait d'être victime de harcèlement en face-à-face et s'engager dans des actes de harcèlement en ligne, sont, quant à elles, très peu examinées (*cf*. Figure 32). Au final, les relations complexes liant harcèlement et victimation dans et entre les deux espaces (face-à-face et cyber-espace) et leur développement dans le temps sont peu étudiées.

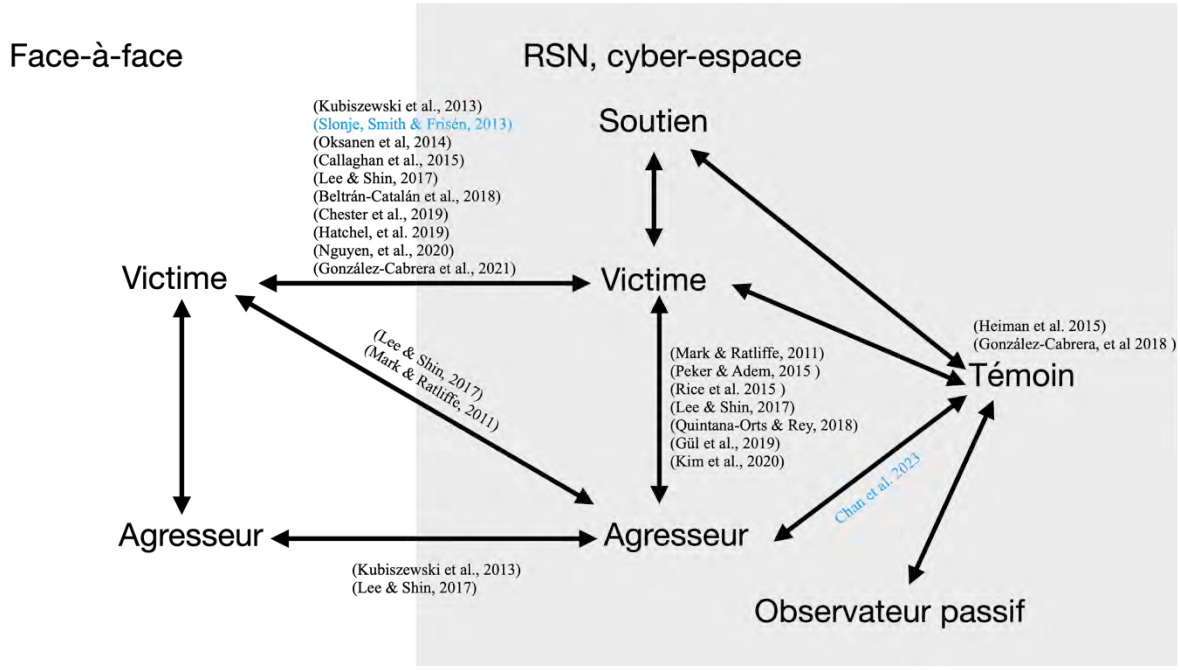


Figure 32 : relations et dynamiques liant la victimation et le harcèlement dans le cyberespace et en face-à-face examinées dans la littérature.

Le statut de témoins de cyberviolence et de cyberharcèlement figure parmi les moins étudiés. L'observation d'actes de cyber-agression peut conduire soit à prendre un rôle actif en soutien du pair considéré comme victime, soit à se joindre au cyber-agresseur, soit encore à s'abstenir d'intervenir (Chan *et al.* 2023). Si l'effet de l'exposition en tant que témoin à des actes de cyberharcèlement a donné lieu à des résultats contrastés, quelques travaux récents identifient plusieurs mécanismes à l'origine de l'intervention ou l'absence d'intervention des témoins de cyberharcèlement.

Une revue récente Chan *et al.* (2023) liste ainsi plusieurs facteurs à même d'expliquer l'intervention d'un témoin en soutien à la cybervictime connue et amie dans la vie réelle :

- la crainte d'intervenir de peur d'être agressé en retour ;
- le statut du témoin et les attentes du groupe vis-à-vis de son intervention en faveur de la victime – ou à l'inverse la critique en l'absence d'intervention ;
- l'appréciation de la gravité de l'agression, les témoins tendent à ne pas intervenir lorsque l'agression est interprétée comme une plaisanterie entre amis ;
- la répétition, la fréquence ou le type d'attaque, les témoins tendent à intervenir lorsque la fréquence des actes augmente, qu'il y a des menaces physiques et que la victime est perçue comme incapable de se défendre ;

À l'inverse, Chan *et al.* 2023 se sont aussi intéressés aux facteurs associés à l'engagement des témoins, ne connaissant pas dans la vie réelle la victime cyberharcelée, dans des comportements de soutien à l'harceleur ou à l'inverse de participation au harcèlement (*e.g.* « *liker* les *posts* » de l'agresseur, déposer des commentaires humiliants, repartager le *post* pour faire du mal à la victime, etc.). Ces chercheurs testent expérimentalement l'hypothèse selon laquelle les caractéristiques des RSN induisent la perception d'un certain degré d'anonymat qui, associé à l'identification sociale au groupe, facilite le fait de se joindre aux actes de cyberharcèlement. Ils observent, sur la base d'une méthodologie de scénarios, que l'engagement dans le soutien au cyberharcèlement apparaît effectivement en partie lié à

l'anonymat et à l'identité sociale au sein du groupe[227], sur la base de plusieurs mécanismes de désengagement moral comme la reconstruction du comportement de harcèlement (par exemple en le justifiant moralement), l'occultation de la responsabilité personnelle (par exemple en déplaçant la responsabilité vers autrui), la minimisation voire la négation des conséquences délétères pour la victime, la calomnie vis-à-vis de la victime.

16.3.1.3 Prévalence du cyberharcèlement et du harcèlement hors ligne chez les adolescents

Les données sur le phénomène de cyberharcèlement en France restent aujourd'hui délicates à exploiter. Les enquêtes par sondage publiées par les médias (*e.g*. Audirep e-enfance, 2021) souffrent généralement d'un manque de transparence méthodologique. Les premières études scientifiques menées en France il y a plusieurs années s'appuyaient sur des échantillons de convenance et de faible taille (*e.g.* Kubiszewski *et al.*, 2013). S'appuyant sur une catégorisation fondée sur la fréquence déclarée aux items d'un questionnaire sur le harcèlement en ligne (*Victim Bully Questionnaire*) et d'un questionnaire sur le cyberharcèlement (*Electronic Bullying Questionnaire*), l'étude de Kubiszewski *et al.* (2013) montre d'une part une proportion similaire d'élèves concernés en ligne (victimes + victimes et agresseur = 17 %) et hors ligne (cybervictimes + cyber-victimes et cyber-agresseurs = 22 %) avec une légère supériorité de cette dernière. L'étude montre d'autre part un certain recouvrement entre les deux types de harcèlement : 24 % des cybervictimes étaient aussi victimes de harcèlement hors ligne, et 19 % des cyberagresseurs sont aussi agresseurs hors ligne ; mais une grande majorité des adolescents impliqués dans le cyberharcèlement n'étaient pas impliqués dans le harcèlement hors ligne (66 % des cybervictimes, 61 % des cyberagresseurs et 61 % des cyberagresseurs/victimes). Par ailleurs, plus de la moitié des victimes de cyberharcèlement (58 %), cybervictimes ou à la fois cyberagresseurs et victimes, connaissaient l'identité de leur cyberagresseur. Plusieurs limites de cette première étude (échantillon de convenance monocentrique de faible taille, avec sur-représentation des garçons ; ancienneté du recueil, critères utilisés pour la catégorisation) incitent à considérer ces résultats selon une perspective qualitative et illustrative.

De ce fait, les données contemporaines les plus fiables proviennent d'une part des enquêtes SIVIS (Système d'information et de vigilance sur la sécurité scolaire) et des enquêtes nationales de climat scolaire et de victimisation menées par la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) de l'Éducation nationale (Fréchou *et al.*, 2023). Elles proviennent d'autre part des quelques études internationales portant sur ou incluant des données françaises telles que l'enquête « *Health Behaviour in School-aged Children* » menées dans 44 pays et région d'Europe, d'Asie Centrale et au Canada (*e.g*. Craig *et al.* 2020), ou l'étude européenne EU-KIDs (Macháčková *et al.*, 2020). Ces différentes sources (*cf.* Tableau 11) se caractérisent toutefois par la diversité des outils de mesure, des critères (de temps, de fréquence), des définitions associées au cyberharcèlement (en matière de catégories de cyberviolences prises en compte), voire de périmètre de population de référence (par exemple uniquement établissements publics ou établissements du public et du privé). En l'absence de valeurs précises corroborées, nous tentons d'esquisser une synthèse des principales tendances ci-après.

[227] Selon la théorie de l'identité sociale, l'anonymat perçu ou réel a pour effet de décroître l'expression de l'individualité, et d'accentuer l'effet de l'identité sociale entre les participants au sein d'un groupe, ce qui influence les attitudes et les comportements des membres du groupe.

Un premier groupe de résultats examine l'exposition à au moins une cyberviolence, incluant de fait le cyberharcèlement. Deux principaux éléments ressortent. D'une part, la prévalence augmente légèrement depuis 2018 et apparaît plus élevée en collège qu'en lycée. D'autre part, la France se caractérise par une prévalence plus faible par rapport aux autres pays ainsi qu'une différence marquée entre les filles et les garçons. Ainsi, entre 2018-2019 et 2022-2023, la prévalence de l'exposition à au moins une cyberviolence au cours de l'année scolaire a évolué à la hausse en lycée, passant de 18,2 % à 22,7 % des élèves (enquêtes de victimation). Sur la base d'une méthode et d'outils de mesure différents, les données des enquêtes HBSC rapportent aussi une légère augmentation depuis 2014 (enquêtes HBSC ; Cosma *et al.* 2024). En 2022, la prévalence de l'exposition à au moins une cyberviolence au cours des deux derniers mois se situait à 12 % chez les filles et 5 % chez les garçons à l'âge de 15 ans (âge théorique d'entrée en seconde au lycée) contre respectivement 10,6 % et 5,3 % en 2018. Au collège, les prévalences observées à 11 et 13 ans, également plus élevées qu'au lycée, montrent une augmentation plus forte en particulier chez les filles, avec respectivement 15 % en 2022 à 11 et 13 ans contre 8,0 % et 10,1 % en 2018. Chez les garçons, la prévalence est estimée à 9 et 8 % à 11 et 13 ans en 2022, contre 8,3 % et 5,2 % en 2018. Les données internationales des enquêtes HBSC permettent aussi de positionner, sur la base du même instrument de mesure, les prévalences en France par rapport à l'ensemble des 44 pays et régions étudiés (Cosma *et al.* 2024). En 2022, la prévalence de l'exposition à au moins une cyberviolence au cours des deux derniers mois au niveau international se situait à 14 % à 15 ans (F. 14 % ; G. 14 %) et à 16 % à 13 ans (F. 18 % ; G. 15 %) et 11 ans (F. 16% ; G. 16%). La France se distingue ainsi par une prévalence plus faible que la moyenne internationale. De plus, alors qu'il apparaît peu de différences entre les filles et les garçons au niveau des moyennes internationales, la prévalence en France affiche systématiquement un niveau bien plus faible de victimation chez les garçons par comparaison aux filles.

Ces résultats peuvent être examinés en regard de la prévalence du harcèlement scolaire. Ainsi depuis 2014, les enquêtes HBSC montrent que la prévalence moyenne du harcèlement scolaire est restée stable à 11 % au niveau international tous âges et sexe confondus. La France se caractérise, comme pour l'exposition aux cyberviolences, par une prévalence plus faible par rapport aux autres pays, ainsi qu'une différence marquée entre les filles et les garçons. Les données les plus récentes issues de l'enquête Harcèlement scolaire (Guillerm *et al.*, 2023) rapportent une estimation de la proportion d'élèves touchés par au moins 3 atteintes répétées en lien avec leur école à 10,2 % en collège et 6,8 % en lycée. Il faut toutefois noter que cet indicateur inclut aussi en partie des atteintes *via* les outils numériques (messagerie, RSN, plateformes de jeu…), sans que celle-ci ne soient distinguées dans la construction de l'indicateur. Comme observé pour la cybervictimation, le harcèlement scolaire chez les adolescents français affiche systématiquement un niveau bien plus faible chez les garçons par comparaison aux filles, alors que la prévalence est assez similaire pour les 2 sexes au niveau international.

Les seules données concernant le cyberharcèlement, c'est-à-dire intégrant le critère de répétition, indiquent une prévalence de 9,6 % en lycée au cours de l'année scolaire en 2022-2023, soit un adolescent sur 10. Les données permettant d'apprécier l'évolution concernent uniquement les collèges : elles montrent une augmentation importante ces dernières années, passant de 7 % en 2016-2017 à 20 % en 2021-2022, soit un élève sur 5 en collège. Toutefois, les données les plus récentes suggèrent une proportion d'atteintes dans le cadre du harcèlement scolaire plus importante que les atteintes au travers du numérique (Guillerm, Murat, Simon & Traore, 2024). Par ailleurs, entre 2017 et 2019, la part des atteintes à la vie privée (incluant à la fois du harcèlement hors ligne et *via* les réseaux sociaux) dans les incidents graves rapportés par les établissements (enquêtes SIVIS) reste à un niveau similaire

en collège (3,1 % *vs*. 3,0 %) mais a augmenté de plus de 3 % en lycée (passant de 4 % à 7,4 %) et dans une proportion moindre en lycées professionnels (passant de 2,7 % à 3,2 %).

Tableau 11 : Synthèse des données disponibles sur la prévalence du cyberharcèlement, des cyberviolences et du harcèlement en France. Abréviations : SIVIS : Système d'information et de vigilance sur la sécurité scolaire

Année	Exposition au cyberharcèlement (%)	Exposition à au moins une Cyberviolence (%)	« Atteintes à la vie privée » y compris par/via les réseaux sociaux	Champ de l'étude	Base de données
2022-2023	9,6% en Lycée	22,7% en Lycée		Lycées publics/privés sous contrat (France) : sur l'année en cours	Enquête de victimation climat scolaire 2022-2023
2022		à 11 et 13 ans[228] respectivement (F 15% ; G 9%) et (F 15% ; G 8%) à 15 ans[229] (F 12% ; G 5%)		Adolescents sur les 2 derniers mois	Enquête HSBC
2021-2022	20% en Collège durant l'année	28% en Collège		Collèges publics/privés sous contrat (France métropolitaine et DOM); sur l'année en cours	Enquête de victimation climat scolaire 2021-2022
2021		17% (8-18 ans)			Sondage Audirep e-Enfance
2019-2020			3,0 % en Collège 7,4 % en Lycée 3,2 % en Lycée professionnel	Etablissements publics/ privés sous contrat du second degré (France métropolitaine et DOM) : sur une année entière	Enquête SIVIS - Incidents graves déclarés par les chefs d'établissement

[228] L'âge de 11 ans correspond le plus souvent à l'entrée en classe de 6ème et 13 ans à l'entrée en classe de 4ème.

[229] L'âge de 15 ans correspond le plus souvent à l'entrée en classe de seconde.

Année	Exposition au cyberharcèlement (%)	Exposition à au moins une Cyberviolence (%)	« Atteintes à la vie privée » y compris par/via les réseaux sociaux	Champ de l'étude	Base de données
2018		18,2% en Lycée		Lycées publics/ privés sous contrat (France métropolitaine et DOM) ; sur l'année en cours	Enquête de victimation climat scolaire
2018	3,3 % (adolescents 11-17 ans) – haine en ligne uniquement –			sur les 12 derniers mois	Enquête EUROKIDS – enquête en ligne Opinionway
2017-2018		à 11 et 13 ans respectivement (F 8,0 % ; G 8,3%) et (F 10,1% ; G 5,2%) à 15 ans (F 10,6% ; 5,3%)		Adolescents Français	Enquête HSBC (Craig *et al.* 2020)
2017-2018			3,1 % en Collège 4,0 % en Lycée 2,7 % en Lycée professionnel	Etablissements publics second degré (France métropolitaine et DOM) ; sur une année entière	Enquête SIVIS - Incidents graves déclarés par les chefs d'établissement
2016-2017	7%	25%		Collèges publics (France métropolitaine et DOM) ; sur l'année en cours	Enquête de victimation climat scolaire 2015-2016
2014	35 % des adolescents (16- 18 ans) et jeunes adultes				Rémond & al., 2015
Avant 2013	6% des adolescents (11- 16 ans) 1 victime sur 4 également cyberharceleur	42%		Sur l'année en cours	Blaya 2013 cité dans Blaya 2018

Année	Exposition au cyberharcèlement (%)	Exposition à au moins une Cyberviolence (%)	« Atteintes à la vie privée » y compris par/via les réseaux sociaux	Champ de l'étude	Base de données
Avant 2013 (recueil sans date)	22% (collège + lycée professionnel) dont 5,6% à la fois victime et cyberagresseur) 2 ou 3 fois/r mois 24 % des cyber-victimes aussi victimes de harcèlement scolaire 19 % des cyberharceleurs aussi harceleurs à l'école			1 collège + 1 lycée professionnel d'une ville d'Indre et Loire ; depuis le début de l'année scolaire	Kubiszewski *et al.*, 2013

16.3.2 Synthèse et discussion des études retenues

16.3.2.1 Les effets sanitaires de l'exposition au cyberharcèlement

16.3.2.1.1 *Association entre cybervictimation et conduites à risque*

L'étude américaine de (Baker & William V. Pelfrey, 2016) s'est appuyée sur des données d'auto-évaluation recueillies auprès de 3 195 élèves de collège et de lycée afin d'analyser l'effet de la victimation, qu'elle soit hors ligne ou en ligne (cyberharcèlement), sur certains comportements à risque. Elle s'intéresse plus précisément à la consommation de drogues douces, de drogues dures et au port d'armes déclarés par les adolescents. Les résultats montrent que la cybervictimation, ainsi que le sentiment d'insécurité à l'école, sur le trajet ou à la sortie, sont significativement et positivement associés à ces comportements à risque, aussi bien chez les utilisateurs fréquents que chez les utilisateurs occasionnels des réseaux sociaux. Pour les utilisateurs peu fréquents des réseaux sociaux numériques, l'effet direct du harcèlement hors ligne n'apparaissait pas significatif.

16.3.2.1.2 *Association entre cybervictimation et problèmes de santé*

L'étude (Shakir *et al.* (2019) sur 228 adolescents américains (11 à 19 ans, échantillon de convenance), recrutés dans les services d'urgences pédiatriques universitaires et dans une école de la région d'Atlanta, a montré que les adolescents victimes de cyberharcèlement étaient plus nombreux à auto-rapporter des problèmes médicaux (63 % contre 52 %).

16.3.2.1.3 *Qualité de vie liée à la santé et satisfaction de vie*

L'étude longitudinale de Viner *et al.* (2019) a porté sur une cohorte représentative de 12 866 adolescents britanniques (13 à 14 ans à T1, suivie entre 2013 et 2015), incluant la prise en compte de facteurs tels que la fréquence et la persistance de l'utilisation des RSN et le bien-être à T3 (3 items positifs [satisfaction de vie, valeur associée, joie] et 1 item négatif

[anxiété]). L'utilisation très fréquente et persistante des réseaux sociaux numériques les deux premières années prédisait une moins bonne santé mentale (détresse psychologique, *cf*. ci-après) et un bien-être réduit à T3 chez les filles. Après prise en compte des facteurs de confusion, cette relation était largement médiée par 3 facteurs chez les filles : le fait d'être victime de cyberharcèlement, une durée de sommeil inadéquate (< 8 heures) et à un degré moindre, un niveau d'activité physique très faible (< 1 fois/semaine) ; l'inclusion du cyberharcèlement et du manque de sommeil comme facteurs supprimait d'ailleurs les associations significatives entre l'utilisation fréquente des RSN et les scores ultérieurs de satisfaction de vie, de bonheur et d'anxiété. Enfin, chez les garçons, aucune association significative n'a été trouvée entre l'utilisation fréquente et persistante des médias sociaux et le bien-être. Ces résultats suggèrent que la cybervictimation et l'hygiène de vie sont les facteurs explicatifs majeurs plutôt que la durée et la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques en tant que telles.

Deux études ont rapporté une association significative entre la cybervictimation et une moindre qualité de vie relative à la santé ([Chen *et al.*, 2018), 18 341 élèves, 15 à 17 ans] et González-Cabrera *et al.*, 2018 (920 adolescents, 11-18 ans, étude longitudinale sur 4 mois). À l'inverse, l'étude longitudinale coréenne (Kim, 2017) chez 2 099 adolescents (12-15 ans sur 2 ans (2008-2009)) n'a pas observé de lien entre la santé mentale perçue et la cybervictimation, mais a rapporté un lien significatif avec le fait d'avoir été harcelé physiquement au cours de l'année. Par contre, le fait d'avoir été cyberharcelé ou harcelé physiquement constituait deux facteurs de risque significatif d'idées suicidaires, ce qui est un effet sur le bien-être et la qualité de vie.

Enfin, deux études établissent un lien entre cybervictimation et un moindre bonheur perçu. Une étude finlandaise (Oksanen *et al.*, 2014) auprès de 723 adolescents (15 à 18 ans, échantillon de convenance, recrutés sur Facebook) a révélé que les adolescents exposés à des contenus haineux en ligne les concernant étaient moins heureux. Une étude de Longobardi *et al.* (2020) chez 345 adolescents italiens (11 à 16 ans) a montré qu'une popularité élevée sur les réseaux sociaux (nombre de *followers*) était associée à un risque de cyberharcèlement plus élevé (ainsi qu'un degré d'usages problématiques plus élevé), avec pour conséquence un score plus faible de bonheur (*Subjective Happiness Scale)*.

Ce type d'effet associé à la cybervictimation a été observé en parallèle dans le cadre de la victimation par le harcèlement scolaire hors ligne (Callaghan *et al.*, 2015 ; Kim, 2017 ; González-Cabrera *et al.*, 2021 ; Hartas, 2021). Par exemple, dans cette dernière étude (Hartas, 2021) chez 11 884 adolescents de la cohorte anglaise Millennium (14 ans), les adolescents fréquemment victimes (presque tous les jours à une fois/semaine) étaient respectivement 10 fois et 6,5 fois plus susceptibles de faire état de sentiments négatifs et d'une faible satisfaction à l'égard de la vie, par comparaison au groupe d'adolescents rarement victimes. Les adolescents (cyber- ou non)-harcelés une fois par mois / tous les quelques mois étaient quant à eux 2,5 fois plus nombreux à déclarer une faible satisfaction de vie.

Pour conclure, les études montrent que le cyberharcèlement constitue un facteur majeur de diminution de la qualité de vie liée à la santé et du bien-être chez les adolescents.

16.3.2.1.4 *Détresse psychologique, symptômes de stress post-traumatique, stress.*

L'une des premières études en France sur le cyberharcèlement a porté sur 738 adolescents d'un collège et d'un lycée professionnel (Kubiszewski *et al.*, 2013). Dans cette étude déjà ancienne, le niveau de détresse psychologique (*Global Self-Evaluation Scale*) des victimes était plus élevé dans le cas du harcèlement hors ligne que dans celui du cyberharcèlement.

Par ailleurs, une étude canadienne (Cénat *et al.*, 2014) a montré que l'exposition au cyberharcèlement contribuait à prédire un niveau de détresse psychologique plus élevé chez les adolescents. Plus récemment, l'étude longitudinale sur 3 ans de Viner *et al.* (2019) sur 12 866 adolescents britanniques (13-14 ans, cohorte représentative) a examiné la relation entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques et la détresse psychologique (questionnaire GHQ-12) en considérant l'exposition au cyberharcèlement, une durée de sommeil insuffisante (< 8 heures) et une activité physique faible (moins d'une fois/semaine) comme médiateurs possibles. Les résultats établissent une relation de type « dose-réponse » entre la fréquence d'utilisation des RSN et une détresse psychologique, laquelle était plus marquée chez les filles. De plus, il existait de fortes associations entre l'utilisation très fréquente des réseaux sociaux numériqueset un score élevé au GHQ-12 chez les garçons et les filles. Toutefois, chez les filles cette association disparait, et l'exposition à du cyberharcèlement et un temps de sommeil insuffisant constituaient des facteurs médiateurs majeurs de prédiction de la détresse psychologique, ce qui était moins le cas pour l'activité physique. Ce résultat est similaire à celui trouvé sur le bien-être (*cf*. section précédente). Chez les garçons, l'utilisation très fréquente des RSN, l'exposition au cyberharcèlement, un sommeil insuffisant et une activité physique faible (moins d'une fois par semaine) demeuraient des prédicteurs significatifs de détresse psychologique.

L'étude de McHugh *et al.* (2018) sur 75 adolescents américains (13-17 ans, échantillon de convenance) a examiné l'effet d'expériences négatives de risque en ligne (atteintes à la vie privée, exposition à des contenus explicites, de cyberharcèlement, de sollicitations sexuelles) sur l'occurrence de symptômes de stress post-traumatique (échelle CRIES-13), ainsi que les réactions d'adaptation à court-terme (au travers d'une liste de réaction proposées : réactions actives [ex : adaptation des paramètres de confidentialité] ; réaction communicationnelle [ex : parler du problème à son entourage] ; réactions passive [ignorer le problème]). Le cyberharcèlement et l'exposition à des contenus explicites avaient un effet significatif sur deux symptômes de stress post-traumatique : l'évitement et l'hyperactivité neurovégétative[230]. La sollicitation sexuelle avait un effet significatif sur les symptômes d'intrusion. Aucune association significative n'était observée entre la violation d'informations personnelles et les symptômes de stress post-traumatique. L'étude de Duarte *et al.* (2018) auprès de 1 031 adolescents américains (13 à 17 ans), qui s'étaient présentés aux urgences pédiatriques, rapportent une proportion accrue de symptômes de stress post-traumatique (*Child PTSD Symptom Scale*) chez les enfants ayant déclaré avoir été victimes de cyberharcèlement au cours de l'année écoulée, par rapport à ceux n'en ayant pas fait état.

Enfin, une étude longitudinale récente sur 4 mois (Quintana-Orts *et al.* (2020), incluant 979 adolescents espagnols (12 à 18 ans) s'est intéressé au lien entre cybervictimation et stress. Dans cette étude, la cybervictimation augmentait les symptômes de stress, amenant certains adolescents à réagir par des comportements agressifs (ex : cyberharcèlement), en raison de stratégies de régulation inadaptées, révélant un effet indirect spécifique de la cybervictimation sur l'engagement dans des actes de cyberagression, médié par le stress et la motivation de revanche.

En conclusion, la cybervictimation est impliquée dans l'augmentation de la détresse psychologique chez les adolescents, l'occurrence de symptômes de stress et de stress post-traumatique. Face au stress, certains adolescents réagissent par des

[230] État d'alerte lié aux émotions du traumatisme : hypervigilance, irritabilité, difficultés de concentration, troubles du sommeil.

comportements agressifs en raison de stratégies de régulation inadaptées, pouvant occasionner en retour des comportements de cyberagression.

16.3.2.1.5 *Symptômes anxieux et anxiété sociale*

Deux études portent sur l'anxiété. Une étude finlandaise (Oksanen *et al.*, 2014) a montré que les cybervictimes ciblées par des contenus haineux étaient plus susceptibles de se déclarer anxieuses que les adolescents non victimes (45 % contre 25 %). L'exposition aux contenus haineux était également perçue comme plus perturbante par ceux qui en ont été victimes plutôt que simplement témoins. Une étude (Shakir *et al.*, 2019) sur 228 adolescents américains (11 à 19 ans, échantillon de convenance), a également montré que les adolescents victimes de cyberharcèlement étaient plus susceptibles de se déclarer anxieux (respectivement 17,9 % *vs* 3,1 %).

Deux études se centrent sur la forme plus spécifique d'anxiété liée aux situations sociales. L'anxiété sociale désigne la peur persistante et intense d'une ou de plusieurs situations sociales ou de situations de performance durant lesquelles la personne est en contact avec des gens non familiers et peut être exposée à l'éventuelle observation attentive de la part d'autrui (DSM-5). L'étude longitudinale de (Landoll *et al.*, 2015) sur 761 adolescents américains (14 à 18 ans) a examiné, sur une période de 6 semaines, la relation prospective entre l'impact de différents types de harcèlement (manifeste *vs* relationnel *vs* réputationnel) hors ligne et/ou en ligne sur la santé mentale des adolescents victimes, notamment sur les symptômes d'anxiété sociale. Le harcèlement relationnel hors ligne (exclusion sociale, rejet), apparaissait comme le prédicteur fort et unique de symptômes de l'anxiété sociale à un instant donné et au fil du temps. À l'inverse, la cybervictimation était associée à une moindre anxiété sociale. L'étude transversale de (Hatchel *et al.*, 2019) auprès de 416 jeunes adultes américains, interrogés rétrospectivement sur leur période au collège (11-13 ans) et lycée (13-18 ans), a montré que le harcèlement par les pairs, tant à l'école qu'en ligne, était corrélé positivement à l'anxiété sociale, tandis que le soutien social hors ligne et en ligne l'étaient négativement. Il existait une interaction entre la cybervictimation par les pairs et le soutien social hors ligne : la cybervictimation accroit l'anxiété sociale alors que le soutien social hors ligne la diminue. Ces effets protecteurs n'étaient pas observés dans le cas du soutien social en ligne.

Ces études soulignent l'importance des pairs dans l'environnement scolaire et social immédiat, sur le développement de l'anxiété sociale, qu'il s'agisse de harcèlement hors ou en ligne. L'effet de moindre anxiété sociale, observé pour la cybervictimation dans l'étude longitudinale, pourrait s'expliquer par le fait que la cybervictimation, au contraire du harcèlement hors ligne, n'implique pas systématiquement de confrontation à la présence physique du ou des harceleurs. Les adolescents ayant un soutien social hors ligne pourraient également bénéficier d'un soutien accru de la part de leurs pairs dans le cas de la cybervictimation, au moins sur un court terme. Cette différence dans les résultats pourrait aussi découler de la différence d'approche méthodologique entre les deux études : la première se fonde sur l'expérience vécue par les adolescents durant la période de l'enquête, quand la seconde se fonde sur le rapport rétrospectif de jeunes adultes. Outre la possible différence d'accès à l'expérience passée plus lointaine, il en découle que les données analysées dans les deux études correspondent à des périodes temporelles différentes, donc susceptibles de différer du fait de l'évolution des usages et notamment de la place des interactions en ligne dans les activités des adolescents.

16.3.2.1.6 *Symptômes dépressifs et dépression*

L'étude de (Kelly *et al.*, 2018) sur 10 904 adolescents anglais (14 ans, cohorte britannique *UK Millenium*) a montré, chez les filles, une relation significative de type dose-réponse entre symptômes dépressifs (score de symptômes dépressifs et symptômes cliniques déclarés) et l'utilisation des réseaux sociaux à partir d'une utilisation quotidienne même inférieure à 1 heure. Chez les garçons, cette association était retrouvée, mais avec une utilisation quotidienne supérieure à 3 h. De plus, chez les garçons comme chez les filles, il existait des facteurs médiateurs de la relation entre l'utilisation de réseaux sociaux numériques et les symptômes dépressifs comme l'exposition au harcèlement en ligne, les troubles du sommeil (quantité, qualité) et les altérations de l'image de soi ou de l'estime de soi. Une autre étude (Uçar *et al.*, 2020) a comparé un groupe de 34 adolescents turcs diagnostiqués comme souffrant de troubles dépressifs majeurs sans comorbidité (âge moyen = 14,64 ans) et un groupe de 39 adolescents sains (âge moyen = 14,41 ans). Dans cette étude, les adolescents dépressifs utilisaient significativement plus Internet pour accéder aux réseaux sociaux (79,4 % *vs* 41 %) et discuter en ligne (73,5 % *vs* 35,9 %) que les adolescents sains, tandis qu'ils ne différaient pas sur les autres activités (jeu, forum, messagerie, recherche d'information).

Plusieurs autres études transversales ont aussi rapporté un taux accru de symptômes dépressifs chez les adolescents déclarant avoir été victimes de cyberharcèlement : Shakir *et al.*, (2019) ; Duarte *et al.*, (2018) ; Tsitsika *et al.*, (2015).

Enfin, une étude longitudinale espagnole (Gámez-Guadix *et al.*, 2013) menée chez 845 adolescents (13 à 17 ans) a mesuré à un an de distance la cybervictimation, les comportements de cyberharcèlement, les symptômes dépressifs, l'usage de drogues et l'usage problématique d'Internet. Le fait d'être cyberharcelé à T1 augmentait la probabilité de symptômes dépressifs à T2 mais aussi de façon importante, la cybervictimation à T2, et l'usage problématique d'Internet. Un niveau élevé de symptômes dépressifs à T1 prédisait aussi une augmentation de la probabilité de cybervictimation à T2. Enfin, l'usage de drogues à T1 prédisait également la cybervictimation à T2. De plus, être à la fois harceleur et victime à T1 était associé à plus de symptômes dépressifs, par comparaison aux adolescents uniquement victimes. Il est à noter que des facteurs potentiellement importants tels que l'âge et les caractéristiques socio-économiques des participants, ou encore la victimation associée au harcèlement hors ligne n'étaient pas pris en compte dans cette étude.

Deux études soulignent l'interdépendance entre le cyberharcèlement, le harcèlement scolaire et les interactions entre pairs dans l'environnement social. L'étude longitudinale de (Landoll *et al.*, 2015), déjà citée, rapporte des corrélations (moyennes à fortes) entre les différents types de victimation par harcèlement hors ligne ou en ligne par les pairs et les symptômes dépressifs, les corrélations les plus fortes étant associées à la victimation relationnelle par les pairs hors ligne. De plus, lorsque toutes les variables étaient contrôlées, la victimation relationnelle des adolescents par leurs pairs était associée à des niveaux plus élevés de symptômes dépressifs à T1 tandis qu'inversement la cybervictimation était associée à un niveau moindre de dépression. Sur le plan prospectif, seule la cybervictimation prédisait l'augmentation des symptômes dépressifs au fil du temps. L'étude rétrospective de (Hatchel *et al.*, 2019) montrait un effet significatif à la fois de la victimation par les pairs hors ligne et en ligne, ainsi que du fait de bénéficier d'un soutien social autour de soi sur les symptômes dépressifs.

En conclusion, ces résultats suggèrent un lien bidirectionnel entre la cybervictimation et l'occurrence de symptômes dépressifs : la cybervictimation entraîne une augmentation des symptômes dépressifs qui, en retour, augmentent la probabilité de

devenir victime de cyberharcèlement, par exemple au travers d'une activité plus fortement orientée vers l'interaction et les réseaux sociaux numériques.

16.3.2.1.7 *Idées suicidaires, tentatives de suicide, suicide et automutilation*

L'étude de (Chen *et al.*, 2018) auprès de 18 341 adolescents chinois (15 à 17 ans), rapporte des associations significatives entre le fait d'être victime de harcèlement et différents corrélats de santé, dont les idées de suicide. Ainsi, le risque d'automutilation délibérée et d'idées suicidaires était accru à la fois pour le harcèlement hors ligne et la cybervictimation. L'étude de (Nguyen *et al.*, 2020) portant chez 648 adolescents vietnamiens (11 ans, *Hue Healthy Cohort Study* 2018-2021) a aussi montré que les adolescents cybervictimes avaient plus de risque d'automutilation, d'avoir des idées suicidaires et de planifier un suicide, tandis qu'à l'inverse le harcèlement en face-à-face n'apparaissait pas prédictif des comportements suicidaires examinés. Plus récemment, (Arnon *et al.*, 2022) chez 10 414 adolescents américains (10 à 13 ans) a conclu que le cyberharcèlement était un facteur de risque significatif sur les idées suicidaires et tentatives de suicide après prise en compte de covariables associées (événements négatifs de la vie, conflits familiaux, surveillance parentale, environnement scolaire, discrimination raciale et ethnique). Dans cette étude, le fait d'avoir été la cible de harcèlement par des pairs, ou d'avoir été l'auteur de harcèlement hors ligne, était également associé à la suicidalité. De plus, une fois pris en compte les expériences hors ligne et contrôlé les covariables, les résultats établissent que les expériences de cyberharcèlement restent significativement associées à la suicidalité. Enfin, une étude réalisée chez 11 884 adolescents de 14 ans de la cohorte anglaise *Millennium* (Hartas, 2021) observait que lorsque le degré de harcèlement (cyber et hors ligne) diminuait, les adolescents étaient moins susceptibles de s'automutiler.

Focalisée sur la cybervictimation, l'étude observationnelle de (Duarte *et al.*, 2018) déjà citée a rapporté un taux accru d'idées suicidaires chez les enfants rapportant avoir été victimes de cyberharcèlement l'année écoulée (17,4 %) par rapport à ceux n'en déclarant pas (2,7 %). L'étude de (Kim *et al.*, 2020) sur 93 adolescents américains (15 ans) trouve également un risque suicidaire[231] accru chez les adolescents cybervictimes, tout en mettant en évidence un rôle protecteur des liens positifs avec l'école, qui atténue les comportements suicidaires. Enfin, l'étude de (Nguyen *et al.*, 2020) portant sur 648 adolescents vietnamiens (11 ans, *Hue Healthy Cohort Study* 2018-2021) a observé une association significative de la cybervictimation avec l'automutilation, tandis qu'à l'inverse, le harcèlement en face-à-face n'apparaissait pas comme un facteur prédictif de comportements suicidaires. Cette étude met aussi en évidence l'impact potentiellement protecteur de l'attitude parentale : les adolescents vietnamiens cybervictimes et qui percevaient une plus grande « concentration[232] » parentale avaient moins de risques

[231] Mesuré sur la base des 3 items du questionnaire *Suicide Risk Screen* : « J'ai pensé au suicide », « J'ai écrit des notes, des poèmes ou laissé des dessins évoquant le suicide » et « Je me suis senti si mal que j'ai tenté de me suicider ».

[232] « L'acceptation parentale » et « la concentration parentale » désignent ici deux dimensions de l'attitude parentale. L'acceptation signifie que le parent considère l'enfant comme un membre à part entière de la famille, ni concentré ni négligé, et qu'il encourage son enfant à réaliser son potentiel le mieux possible. La concentration fait référence aux attitudes des parents qui surprotègent leurs enfants en limitant leurs efforts pour explorer leur environnement et rencontrer d'autres personnes, ou qui exigent de leurs enfants des performances supérieures à leurs capacités et la réalisation d'objectifs ambitieux.

d'avoir des idées suicidaires, ou de s'engager dans une planification d'un suicide[233] que ceux percevant leurs parents comme ayant une attitude « d'acceptation ».

Enfin, l'étude de (Kim *et al.*, 2020) déjà citée rapporte également que perpétrer des actes de cyberharcèlement n'avait pas de relation significative sur le risque de suicide.

En conclusion, il existe un risque significativement accru d'automutilation délibérée, d'idées suicidaires et de tentative de suicide associé à l'exposition au cyberharcèlement, ainsi qu'au harcèlement hors ligne.

16.3.2.1.8 *Comparaison de l'impact du cyberharcèlement par rapport au harcèlement hors ligne*

Quelques études suggèrent un impact plus important du cyberharcèlement comparativement au harcèlement hors ligne. Ainsi, l'étude longitudinale australienne (Cross *et al.*, 2015) chez 1 504 adolescents (13 ans à 15 ans) a montré que les élèves victimes de cyberharcèlement et de harcèlement hors ligne étaient plus susceptibles de déclarer que cette victimation avait eu un impact plus grave sur eux, par comparaison aux victimes de harcèlement hors ligne uniquement. Ils avaient plus de risque de rester à l'écart de l'école que ceux qui n'avaient subi que du harcèlement hors ligne. Une autre étude (Beltrán Catalán *et al.*, 2018) chez 2 139 adolescents espagnols (âge moyen 13,79 ans, échantillon représentatif) rapporte que la gravité perçue du harcèlement en face-à-face était plus élevée chez les adolescents victimes à la fois de harcèlement hors ligne et de cyberharcèlement que chez les victimes uniquement harcelées en face-à-face. Par contre, la gravité spécifiquement associée à la cybervictimation ne différait pas entre les victimes souffrant à la fois de harcèlement hors ligne et de cyberharcèlement et des victimes cyberharcelées uniquement.

16.3.2.1.9 *Cybervictimation, cyberharcèlement et usage problématique*

L'étude de (Feijóo *et al.*, 2021) déjà citée rapporte un effet significatif du score d'usage problématique d'Internet pour les victimes, les auteurs et les adolescents à la fois auteurs et victimes de harcèlement. De plus, les adolescents non impliqués dans le cyberharcèlement présentaient des taux plus faibles d'utilisation du téléphone mobile les jours d'école, et après minuit tous les jours. À l'inverse, les cybervictimes présentaient des taux plus élevés pour tous ces éléments, tandis que les harceleurs et les adolescents victimes et harceleurs présentaient des taux encore plus élevés. L'étude (Uçar *et al.*, 2020) a comparé un groupe de 34 adolescents diagnostiqués pour des troubles dépressifs majeurs sans comorbidité (âge moyen = 14,64 ans) et un groupe de 39 adolescents sains (âge moyen = 14,41 ans) sur le plan de l'engagement dans le cyberharcèlement, de la cybervictimation et de l'addiction à Internet et aux jeux. Le score à l'échelle IAT (*Internet Addiction Test*) était significativement corrélé au score d'engagement dans le cyberharcèlement mais pas avec le score de cybervictimation.

L'étude longitudinale sur un an (Gámez-Guadix *et al.*, 2013) auprès de 845 adolescents espagnols (13-17 ans) montrait que le fait d'être victime de cyberharcèlement à T1 augmentait la probabilité d'obtenir un score d'usage problématique élevé un an plus tard, à T2. Par ailleurs, comparativement aux adolescents non impliqués dans le cyberharcèlement, ceux qui en étaient victimes montraient des scores d'usage problématique plus élevés. Les adolescents à

[233] Toutefois les auteurs notent que la culture asiatique, de façon différente des cultures occidentales, met l'accent sur le respect de l'autorité, les parents donnant plus d'ordres et contrôlent l'attention de leurs enfants plus directement.

la fois victimes et auteurs de cyberharcèlement avaient un score d'usage problématique plus élevé que ceux uniquement cybervictimes, à T1 comme l'année suivante (T2).

En conclusion, l'étude longitudinale met en évidence l'effet de la cybervictimation sur l'augmentation du score d'usage problématique des réseaux sociaux numériques un an plus tard. Enfin, les adolescents à la fois cybervictimes et cyberharceleurs semblent avoir des scores d'usage problématiques supérieurs à celui des adolescents uniquement cybervictimes.

16.3.2.1.10 *Effets du cyberharcèlement chez les témoins/observateurs*

L'impact sur la santé du statut de témoin est examiné dans deux études. Dans une étude espagnole (González-Cabrera *et al.,* 2018), les adolescents témoins de cyberagressions et de cyberharcèlement ne se distinguent pas de ceux non impliqués ou uniquement harceleurs, mais se distinguent de ceux victimes ou à la fois victimes et harceleurs : ces deux derniers groupes rapportent significativement de moins bons scores de qualité de vie (questionnaire *Kidscreen-52*) aux sous-échelles mesurant le bien-être physique, le bien-être psychologique, l'humeur négative, l'estime de soi, l'autonomie les relations avec les parents et la vie dans la famille, l'environnement scolaire et l'intégration sociale. L'étude de Heiman *et al.* (2015), qui inclut des adolescents souffrant de TDAH et des adolescents-contrôle, montre que ceux parmi ces derniers qui sont exposés à du cyberharcèlement en tant que témoins ne se distinguent pas des adolescents non impliqués (pour les dimensions investiguées (bien-être physique, bien-être psychologique, humeur négative, estime de soi, sentiment de solitude social), alors qu'à l'inverse les adolescents témoins souffrant de TDAH rapportent un sentiment de solitude sociale plus élevé que ceux non exposés.

En conclusion, le fait d'être témoin de cyberharcèlement ne semble pas impacter la qualité de vie ou le bien-être des adolescents, mais cela peut affecter des populations initalement en situation de vulnérabilité.

16.3.2.1.11 *Conclusion sur les effets sanitaires*

Le corpus d'articles identifie les effets suivants associés à l'exposition au cyberharcèlement :

- **diminution de la qualité de vie et du bien-être des adolescents :** les études montrent que le cyberharcèlement constitue un facteur majeur de diminution de la qualité de vie liée à la santé et du bien-être chez les adolescents. (Callaghan *et al.*, 2015 ; Kim, 2017 ; González-Cabrera *et al.*, 2021).
- **augmentation de la détresse psychologique** : trois études (Kubiszewski *et al.*, 2013) Cénat *et al.* (2014) Viner *et al.* (2019) montrent l'implication majeure du cyberharcèlement, à côté de deux autres facteurs principaux que sont le manque de sommeil et une faible activité physique.
- **augmentation des symptômes de stress** : une étude longitudinale récente menée sur une période de 4 mois (Quintana-Orts *et al.*,2020) montre, d'une part, que la cybervictimation accroît les symptômes de stress et, d'autre part, qu'elle a un effet indirect spécifique sur l'engagement dans des actes de cyberagression, médié par le stress et la motivation de revanche. En d'autres termes, un stress accru peut amener certains adolescents à réagir par des comportements agressifs, tels que le cyberharcèlement, en raison de stratégies de régulation inadaptées.
- **relation bi-directionnelle avec le développement des symptômes dépressifs** : les différents résultats suggèrent un lien bidirectionnel entre la cybervictimation et l'occurrence de symptômes dépressifs : la cybervictimation entraîne une augmentation des symptômes dépressifs, et les symptômes dépressifs, à leur tour, augmentent la probabilité de devenir victime de cyberharcèlement, par exemple au travers d'une

activité plus fortement orientée vers l'interaction et les réseaux sociaux numériques. Ces résultats sont soutenus par une méta-analyse récente qui rapporte une corrélation significative, positive et modérée entre la cybervictimation et la dépression (Lee, Choo, Zhang et al, 2025)

- **risque accru de suicidalité**[234] **et d'automutilation** : trois études concluent à un risque significativement accru d'automutilation délibérée, d'idées suicidaires et de tentative de suicide associée à l'exposition au harcèlement, qu'il soit cyber ou hors ligne. Trois autres études arrivent à la même conclusion en considérant uniquement la cybervictimation.

D'autres effets, bien que probables pour certains, sont encore insuffisamment documentés :

- **développement de symptômes de stress post-traumatique** : deux études transversales (McHugh *et al.* 2018) (Duarte *et al.* (2018) observent un lien entre le cyberharcèlement et l'occurrence de symptômes de stress post-traumatique. McHugh *et al.* 2018 rapportent en particulier un effet significatif du cyberharcèlement sur deux types de symptômes de stress post-traumatique (évitement et activation neurovégétative), tandis que la sollicitation sexuelle a un effet significatif sur les symptômes d'intrusion[235]. Deux autres études portant sur des adolescents souffrant de troubles psychiatriques (Duarte *et al.*, 2018), en particulier autres que développementaux (Saltz *et al.* 2020), observent aussi un niveau accru de symptômes de stress post-traumatique chez les adolescents cyberharcelés ; l'appartenance à une minorité sexuelle est associée à un risque 4 fois plus élevé chez ces adolescents (Duarte, 2018) ;
- **usage problématique :** une étude longitudinale (Gámez-Guadix *et al.*, 2013) montre que la cybervictimation des adolescents s'accompagne d'une augmentation de leur score d'usage problématique des réseaux sociaux numériques un an plus tard. Il est possible qu'une relation dans l'autre direction existe aussi, la présence d'un usage problématique pouvant expliquer une cybervictimation accrue au travers d'une plus grande amplitude d'exposition aux RSN. Les résultats d'une des deux études transversales (Feijóo *et al.*, 2021) vont dans le sens de cette hypothèse. Enfin, le fait d'être à la fois cybervictimes et cyberharceleurs s'accompagne de scores d'usage problématiques supérieurs à celui des adolescents uniquement cybervictimes ou cyberharceleurs (Gámez-Guadix *et al.*, 2013)(Feijóo *et al.*, 2021) ;
- **association entre cybervictimation et des pathologies :** une étude transversale unique (Shakir *et al.*, 2019) portant sur un échantillon de convenance de 228 adolescents rapporte que ceux victimes de cyberharcèlement étaient significativement plus susceptibles de déclarer souffrir d'une maladie. L'unicité et les limites de l'étude ne permettent toutefois pas de généraliser ni de tirer quelque conclusion que ce soit sur une relation de cause à effet ;

[234] La suicidalité est un terme global recouvrant à la fois les pensées suicidaires et les comportements (tentatives de suicide, suicide).

[235] Il s'agit de l'intrusion de pensées indésirables involontaires telles que des souvenirs répétés, des rêves angoissants ou des flashbacks de l'événement traumatisant, pouvant engendrer peur et panique du fait de l'impression de revivre l'expérience traumatisante ou la voir.

- **anxiété sociale :** l'implication de l'exposition au cyberharcèlement sur l'anxiété sociale, à la différence du harcèlement hors ligne, donne lieu à des résultats contrastés ne permettant pas de conclure en l'état des données. Deux études (Landoll *et al.*, 2015) et (Hatchel *et al.*, 2019) ont examiné le lien entre le cyberharcèlement et l'anxiété sociale. La première (Landoll *et al.*, 2015), longitudinale, menée sur une période de six semaines, révèle que sur cette période, le harcèlement relationnel hors ligne, caractérisé par l'exclusion sociale et le rejet, apparaissait comme le prédicteur fort et unique de l'anxiété sociale chez les adolescents. À l'inverse, la cybervictimation prédisait un niveau moindre d'anxiété sociale, une fois tenu compte de la covariance avec les symptômes dépressifs par ailleurs accrus. La seconde (Hatchel *et al.*, 2019), transversale et fondée sur un rappel, trouve une corrélation positive entre le harcèlement par les pairs, tant à l'école qu'en ligne, et l'anxiété sociale ; elle montre de surcroît que, pour les adolescents, bénéficier d'un fort soutien social hors ligne était prédictif d'une anxiété sociale moindre, effet protecteur non observé dans le cas du soutien social en ligne.

16.3.2.2 Effets sur l'activité et les résultats scolaires

Une seule étude (Tsitsika *et al.*, 2015), transversale, chez 10 930 adolescents enquêtés dans sept pays européens, examine l'impact du cyberharcèlement sur les résultats scolaires, révélant une corrélation négative entre l'exposition au cyberharcèlement et des variables académiques telles que l'attention et les compétences scolaires[236]. Selon les auteurs, les causes sous-jacentes pourraient être bidirectionnelles : d'une part, un mauvais climat scolaire pourrait être à l'origine de l'exposition de l'adolescent à des actes de cyberharcèlement et, d'autre part, l'exposition au cyberharcèlement pourrait diminuer l'attention et accroître l'irritation vis-à-vis de la situation et des auteurs des cyber-agressions.

16.3.2.3 Facteurs de risque et protecteurs liés à la cybervictimation et à l'engagement dans des actes de cyberharcèlement

16.3.2.3.1 *Utilisation des réseaux sociaux numériques et cybervictimation*

Plusieurs études ont examiné l'impact de l'amplitude d'exposition ou ont cherché à déterminer des seuils d'exposition aux réseaux sociaux numériques associés à un risque accru de cybervictimation et/ou d'implication dans des actes de cyberharcèlement. La mesure de l'utilisation mobilise différents types d'indicateurs, le plus souvent auto-rapportés :

- durée de connexion et d'utilisation des RSN par jour et/ou par semaine, ou au cours du dernier mois ;
- mesure du temps passé sur Internet ou « sur des écrans » éventuellement associée à une catégorisation des activités incluant les RSN ;
- le nombre de comptes et/ou de RSN différents utilisés ;

Les indicateurs de temps sont le plus souvent mesurés la semaine *vs* le week-end ; la durée est utilisée de façon directe, ou au travers de la répartition des adolescents en groupes de

[236] L'étude utilise le questionnaire *Youth Self-Report* (YSR) qui mesure les compétences et les problèmes des adolescents en matière de comportements sociaux, académiques, cognitifs, intériorisés et extériorisés. Chaque compétence scolaire est auto-évaluée individuellement à l'aide d'une échelle en quatre points : échec – en dessous de la moyenne – moyenne – au-dessus de la moyenne.

niveau d'exposition sur la base d'une valeur de référence externe (*e.g*. > 2 h) ou bien interne (*e.g*. fondée sur la répartition en quartiles des valeurs recueillies).

Il est à noter que les seuils utilisés ou identifiés pour caractériser une utilisation élevée sont largement variables d'une étude à l'autre, c'est-à dire entre des pays différents et à des moments dans le temps différents : 6 h 30 / jour en 2015 en Espagne (Rodríguez-Enríquez *et al.*, 2019), 5 h / jour en Espagne, s.d. (Feijóo *et al.*, 2021), 3 h / jour aux États-Unis en 2012 (Rice *et al.*, 2015), 2,7 h / jour aux États-Unis en 2006 (Hong *et al.*, 2016), ou encore 8 h / semaine en Turquie s.d. (Peker, Adem, 2015), etc.

16.3.2.3.1.1 Durée de connexion et d'utilisation des réseaux sociaux numériques ou d'Internet

Trois études réalisées de 2000 à 2013 en Grande Bretagne et en Amérique du Nord rapportent une relation significative entre le temps d'utilisation des réseaux sociaux numériques et la probabilité pour un adolescent d'être cybervictime, et cette relation serait proportionnelle, de type « dose-réponse » (Kelly *et al.*, 2018 ; Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015), voire même est un facteur prédictif (parmi d'autres) du fait d'être victime de harcèlement en face-à-face et de cyberharcèlement (Hong *et al.*, 2016).

Adoptant une approche comparative entre 7 pays européens, deux études sur des données recueillies en 2011-2012[237] (*EU.NET.ADB project*) ont ciblé le lien entre le temps d'utilisation des RSN et la cybervictimation. L'étude de (Tsitsika *et al.*, 2015) chez 10 930 adolescents (14 - 17,9 ans) montrait que les adolescents qui utilisaient internet pendant au moins 2 h / jour ou les RSN pendant 2 heures ou plus par jour étaient 46 % et 52 % fois plus susceptibles d'être cyberharcelés. La seconde étude (Athanasiou *et al.*, 2018), menée auprès de 12 372 adolescents (14 - 17 ans) révélait des différences selon les pays. Ainsi, la probabilité de cybervictimation augmentait quand le temps d'utilisation des réseaux sociaux numériques dépassait 2 h / jour pour trois pays (Allemagne, Pologne, Roumanie), mais pas pour les autres pays (Espagne, Grèce, Islande et Pays-Bas).

L'étude de (Rodríguez-Enríquez *et al.*, 2019) sur 765 lycéens espagnols (15-16 ans) suggère que c'est moins le temps passé sur internet et les réseaux sociaux numériques que certains traits de personnalité qui étaient associés à la cybervictimation. Si une première analyse montre que les cybervictimes passaient en moyenne plus de temps sur les écrans par jour (6 h 15 *vs* 5 h 16) et plus de temps sur les RSN que les non-victimes (6 h 30 *vs* 5 h), cette relation disparaît avec la prise en compte des traits de personnalité des adolescents associés : un premier trait apparaît comme protecteur (caractère consciencieux) dans le sens où il diminue la probabilité de cybervictimation tandis que les deux autres (extraversion et instabilité émotionnelle ; *cf*. sections correspondantes) accroissent cette probabilité. L'étude de (Cho & Yoo, 2017) auprès de 400 adolescents coréens (10 à 19 ans, échantillon représentatif) trouvait aussi que le seul temps passé sur Internet et les RSN n'expliquait pas la cybervictimation. Cependant, il apparaissait des corrélations (moyennes ou fortes) entre le fait d'être cyberharceleur ou cybervictime et le temps passé, mais seulement pour certaines activités sur Internet et les RSN : ainsi les adolescents cybervictimes avaient moins d'activité de lecture sur les RSN mais plus d'activité d'écriture et d'activité liée à la recherche et l'établissement de liens amicaux. Cette dernière étude (Cho & Yoo, 2017) montre par ailleurs que l'utilisation « active » des RSN (ex : envoi de publication) et l'utilisation d'Internet à des fins de divertissement expliquaient significativement l'engagement des adolescents dans des actes de cyberharcèlement.

[237] La seconde étude référence la première, mais ne ne précise pas dans quelle mesure il y a une communauté dans les données exploitées.

16.3.2.3.1.2 Fréquence d'accès/utilisation des réseaux sociaux numériques et à Internet

Quatre études ont examiné l'effet de l'utilisation sur la cybervictimation, sur la base de la fréquence rapportée d'utilisation des réseaux sociaux numériques. Trois études sur les quatre rapportent une relation significative. L'étude de (Mark & Ratliffe, 2011) sur de 265 adolescents hawaïens (11 à 13 ans, échantillon de convenance) a mis en évidence une corrélation positive entre la fréquence d'utilisation d'Internet et la cybervictimation et une corrélation faible entre la fréquence d'utilisation d'Internet et l'engagement dans des actions de cyberharcèlement. L'étude de (Feijóo *et al.*, 2021) auprès de 3 188 adolescents espagnols (12 et 17 ans) rapporte que les adolescents non impliqués dans le cyberharcèlement avaient des taux plus faibles de connexion quotidienne et de comptes sur plus de cinq sites de réseaux sociaux. Enfin, une autre étude (Uludasdemir & Kucuk, 2019) menée chez 1 129 adolescents turcs (12 à 17 ans) victimes de cyberharcèlement a montré que ceux qui accédaient à internet tous les jours étaient plus nombreux à être victimes de cyberharcèlement (70 %) que ceux qui y accédaient 2 fois par semaine (54,5 %) ou 1 fois par mois (50,6 %).

À l'inverse, une étude (Beltrán Catalán *et al.*, 2018) auprès de 2 139 adolescents andalous (âge moyen 14 ans, échantillon représentatif) n'a pas trouvé de lien significatif entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux numériques et la cybervictimation, la victimation en face-à-face ou la situation de harcèlement mixte.

Enfin, une très large étude menée dans 42 pays (Craig *et al.*, 2020) chez 180 919 adolescents (11-15 ans) a rapporté une association d'importance variable entre la fréquence d'utilisation considérée comme intensive[238] et la cybervictimation selon les pays : seuls 8 pays présentaient une association significative pour les garçons, et un peu plus de la moitié des pays (25) pour les filles.

16.3.2.3.1.3 Nombres de réseaux sociaux numériques utilisés

Outre l'étude de Feijóo *et al.*, (2021) citée au précédent paragraphe, trois autres études nationales menées entre 2013 et 2020 ont utilisé le nombre de sites ou d'applications de réseaux sociaux numériques comme indicateur. Toutes concluent à un effet significatif : l'utilisation d'un nombre élevé de réseaux sociaux numériques s'accompagne d'une exposition accrue au cyberharcèlement.

L'étude de Oksanen *et al.*, (2014) menée auprès de 723 adolescents finlandais (15 à 18 ans recrutés *via* Facebook, échantillon de convenance) montrent que la probabilité d'être exposé à du contenu haineux était plus élevée chez les adolescents déclarant une activité en ligne plus importante (nombre de sites ou d'applications de RSN), de même qu'une probabilité plus élevée d'être la cybervictime ciblée par ce matériel haineux. L'étude américaine de (Duarte *et al.*, 2018) sur 1 031 adolescents (13 à 17 ans) s'étant présentés aux urgences pédiatriques, rapporte que l'utilisation d'un nombre élevé de plateformes de RSN était corrélée positivement au fait d'être impliqué dans du cyberharcèlement, sans distinguer le statut de victime ou d'auteur. (Aizenkot, 2020), avec un échantillon de 5 581 enfants et adolescents israéliens (8 à 18 ans), s'est intéressée à l'influence du degré de dévoilement d'information sur soi (*self-disclosure*) au niveau des réseaux sociaux numériques sur le risque de cybervictimation. Plus les élèves étaient engagés dans des activités sur les RSN – notamment mesurées par le nombre de sites utilisés-, plus ils faisaient l'expérience de cybervictimation.

[238] Mesuré à l'aide d'une échelle SMU (Social Media Use) comprenant quatre items ciblant la fréquence quotidienne des contacts avec différentes personnes (ami(s) proche(s), amis d'un groupe d'amis plus large, amis connus grâce à l'internet, autres personnes que des amis, e.g. parents, frères/sœurs, camarades de classe et enseignants) associé à une échelle allant de 1 (jamais/presque jamais) à 5 (presque tout le temps tout au long de la journée). L'utilisation intensive correspondait à une réponse 5 à au moins l'un des quatre items.

16.3.2.3.1.4 Conclusions sur les indicateurs d'exposition susceptibles de prédire la cybervictimation et l'engagement dans des actes de cyberharcèlement

Six études (Rice *et al.*, 2015) (Uludasdemir & Kucuk, 2019) (Feijóo *et al.*, 2021) (Cho *et al.*, 2019) (Gámez-Guadix *et al.*, 2013) (Uçar *et al.*, 2020) rapportent un effet de l'utilisation des réseaux sociaux numériques sur la probabilité d'être cyberharceleur ou à la fois cyberharceleur et victime. Une seule étude (Cho & Yoo, 2017) n'observe pas d'effet significatif.

La mesure du temps global d'exposition aux écrans apparaît comme la catégorie la moins prédictive de cybervictimation. Les études nationales qui reposent sur la durée rapportent des résultats divergents, concluant à un effet dans 5 sur 9 études et une possible relation proportionnelle avec la cybervictimation, et à l'inverse à une absence d'effet dans 4 sur 9 études. Les études montrant un effet significatif s'appuient sur des grands échantillons, là où des échantillons réduits sont impliqués dans les autres études. Par ailleurs, ces dernières études sont relativement plus récentes et représentent une plus grande variété de pays (Espagne, Corée, États-Unis, Turquie). Enfin, deux études comparatives appliquant une même méthodologie d'enquête dans sept pays européens apportent aussi des résultats partiellement contradictoires : la première conclut à un risque accru au-delà de 2 h d'utilisation d'accès par jour pour l'ensemble des adolescents ; la seconde, qui analyse de façon détaillée les données pays par pays, trouve que l'association entre le seuil de 2 h / jour et un risque accru de cybervictimation n'est observable que dans 3 pays sur les 7. Au-delà des réserves que l'on peut avoir sur la qualité des mesures auto-rapportées en termes d'estimation du temps passé sur les RSN, il apparaît difficile d'appréhender un phénomène aussi évolutif que les technologies et leur utilisation par les adolescents au travers de la durée d'utilisation, notamment du fait qu'elle est sujette à variation dans le temps et dans l'espace, rendant difficile l'établissement d'un seuil ou d'une valeur prédictive stable et de portée générale.

Les études qui s'appuient sur la fréquence d'utilisation et d'accès et ou sur le nombre de réseaux sociaux numériques utilisés montrent une association avec la cybervictimation dans 5 études sur 6. Toutefois, l'étude comparative sur 42 pays souligne là encore qu'une telle relation n'est pas observée de façon significative dans tous les pays, et qu'elle l'est, de plus, différemment selon que l'on considère les garçons ou les filles.

Quelques études suggèrent que plus que le temps d'utilisation, c'est l'implication (qui peut certes se mesurer en temps ou en fréquence) dans certaines activités ou la motivation qui peuvent expliquer ou prédire la cybervictimation.

16.3.2.3.2 *Populations identifiées comme potentiellement en situation de vulnérabilité*

16.3.2.3.2.1 Présence de troubles psychiatriques, notamment dépressifs ou développementaux (TDAH, TSA, TDI)

Quatre études portent sur des troubles psychiatriques autres que développementaux. La prévalence observée de la cybervictimation allait de 20 % à 63 % des patients selon l'étude.

Deux études (Gül *et al.*, 2019) (Saltz *et al.*, 2020) portent sur des échantillons monocentriques de patients psychiatriques (à l'exclusion des troubles du spectre autistique, de maladies médicales ou neurologiques chroniques, de la déficience mentale). L'étude de (Gül *et al.*, 2019) a été réalisée sur 150 adolescents turcs (12 à 18 ans) présentant des troubles psychiatriques et ayant consulté en ambulatoire. Les résultats montrent une corrélation entre les symptômes psychiatriques, des difficultés de régulation des émotions et l'exposition ou l'engagement dans le cyberharcèlement. Les adolescents cyberharcelés et cyberharceleurs avaient un plus grand accès à Internet *via* leur téléphone et un score plus élevé d'usages problématiques. Les adolescents cyberharceleurs présentaient aussi des scores plus élevés pour deux dimensions de la régulation des émotions mesurée au moyen de la *Difficulties in*

*Emotion Regulation Scale (*Gratz & Roemer, 2004*)*[239], indiquant de plus grandes difficultés à (1) mettre en place des stratégies de régulation des émotions dans un contexte émotionnel négatif et (2) à contrôler des comportements impulsifs en présence d'émotions négatives. Ce groupe se caractérisait à l'inverse par une plus grande conscience et plus d'attention vis-à-vis des réponses émotionnelles (Dimension « conscience émotionnelle du DERS). Dans ce groupe, les variables prédisant la victimation et la perpétration du cyberharcèlement étaient l'âge (en moyenne, il s'agit d'adolescents plus âgés), les revenus mensuels plus faibles du foyer, la possession d'un compte Facebook et Twitter et les scores de « conscience émotionnelle ». Toutefois, alors que les adolescents cyberharceleurs se caractérisaient par une meilleure « conscience émotionnelle », les adolescents uniquement victimes avaient en moyenne une moins bonne « conscience émotionnelle ». Pour les victimes de cyberharcèlement s'ajoutaient des scores plus élevés d'usage problématique du téléphone mais aussi d'engagement dans des actes de cyberharcèlement. Pour les auteurs de cyberharcèlement, le fait d'être victime constituait également un prédicteur significatif. Le fait qu'être cybervictime soit prédicteur d'être cyberharceleur, et réciproquement, souligne ici les relations fortes entre les deux statuts. L'étude de (Saltz *et al.*, 2020) sur 50 adolescents américains présentant des troubles psychiatriques (13-17 ans) rapportait que 20 % des patients (10/50) déclaraient avoir été victimes de cyberharcèlement durant les deux derniers mois, 9 sur 10 étant des filles. La moitié des victimes avaient été harcelées par SMS, la moitié *via* les RSN (Facebook et Instagram), 4/10 par des images ou des vidéos diffusées, 2/10 sur Instagram, et 1 par messagerie instantanée*/tchat*. Les cybervictimes ne se différenciaient pas des autres patients sur les diagnostics psychiatriques (dépression, 60 %, problèmes de comportement, 20 %, stress post-traumatique, 20 %), ni sur la fréquence d'utilisation, le nombre et les RSN utilisés. Par contre, elles avaient des scores significativement plus élevés de troubles de stress post-traumatique, de dépression, de colère et de troubles dissociatifs de la personnalité. Les victimes se caractérisaient aussi par des niveaux significativement plus élevés d'antécédents d'abus émotionnel[240].

Une étude (Magaud *et al.*, 2013) a porté sur des adolescents à haut risque de psychose (symptômes prodromiques). Cette étude canadienne a examiné un échantillon de 25 filles et 25 garçons (âge moyen 16,7 ans) à haut risque de psychose, présentant des symptômes prodromiques évalués au moyen du *Structured Interview for Prodromal Symptoms* - SIPS. Les résultats montrent que 38 % des participants déclaraient avoir été victimes de cyberharcèlement, essentiellement *via* messages textuels, Facebook et les messages instantanés (*chat*). Le cyberharcèlement par SMS et Facebook était préférentiellement associé à des antécédents d'abus sexuels et de négligence physique[241], par Facebook à des antécédents de négligence émotionnelle et, par textos, à des abus sexuels et de la négligence émotionnelle dans le passé.

La quatrième étude (Uçar *et al.*, 2020), plus récente, compare un groupe d'adolescents turcs (12 -17 ans) avec troubles dépressifs majeurs sans comorbidité (n = 34) et un groupe témoin

[239] La DERS comprend 36 items et vise à évaluer les difficultés de régulation des émotions à travers 6 dimensions. Plus le score est élevé et plus la personne présente des difficultés dans la régulation de ses émotions.

[240] L'abus émotionnel, ou violence psychologique, désigne plusieurs formes de maltraitance telles que le dénigrement, les tentatives de dévalorisation, la discrimination, le rejet, l'humiliation, les menaces d'abandon ou de blessure physique, la restriction, l'isolement, l'exploitation etc. (Berzenski & Yates, 2019).

[241] La négligence physique est une forme de maltraitance se rapportant à des « situations où les personnes qui prennent soin de l'enfant ne répondent pas adéquatement à ses besoins physiques, incluant le fait de nourrir, d'abriter, de superviser et de veiller à la santé et à la sécurité de l'enfant » (Wendland, Lebert, de Oliveira & Boujut, 2017).

d'adolescents sains (n = 39). Il y est montré significativement plus d'engagement dans des actes de cyberharcèlement et plus de cybervictimation chez les adolescents dépressifs que chez les sujets sains, bien que les deux groupes ne diffèrent pas significativement en matière de degré de sensibilisation vis-à-vis du cyberharcèlement (*Cyberbullying Sensibility Scale*). Les adolescents dépressifs présentaient par ailleurs des scores d'usage problématique d'Internet significativement plus élevés (indépendamment du sexe, de l'âge, du niveau socio-économique et d'éducation des parents). Enfin, il existait une corrélation forte et positive entre le cyberharcèlement et la cybervictimation. Le score à l'échelle de l'usage problématique exhibait une seule corrélation moyenne et positive avec le score d'engagement dans des actes de cyberharcèlement. Deux études portent sur des troubles du développement chez les adolescents (TDAH, TSA, TDI). L'étude de (Heiman *et al.*, 2015) examine un échantillon de 482 adolescents israéliens (12 à 16 ans) dont 140 diagnostiqués avec un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité de l'enfant (TDAH) et un QI > 80 et 332 adolescents sains. Chez les adolescents TDAH, les filles étaient plus victimes, les garçons plus harceleurs, alors qu'il n'y avait pas différence de répartition filles-garçons pour les témoins. Les adolescents avec TDAH étaient plus impliqués dans les 3 sous-catégories cybervictimes *vs* cyberharceleurs *vs* témoins que les non-TDAH, cette différence ne pouvant être liée au temps passé sur Internet équivalent dans les 2 populations d'adolescents (0,5 à 18 h / jour, moyenne : 3,6 h / jour). De plus, chez les adolescents TDAH, victimes, témoins ou non impliqués, le sentiment de solitude était systématiquement plus élevé, l'efficacité personnelle sociale moindre que chez les non-TDAH. Selon les auteurs, ces résultats suggèrent que les adolescents atteints de TDAH ont un risque plus élevé de cybervictimation, d'engagement dans du cyberharcèlement et d'isolement social, ainsi qu'un plus faible sentiment d'efficacité personnelle.

L'étude espagnole de (Begara Iglesias *et al.*, 2019) porte sur 180 adolescents répartis en 3 groupes (trouble du développement intellectuel (TDI) (n = 45 ; âge moyen 19 ans), trouble du spectre d'autisme (TSA) sans TDI (n = 31 ; âge moyen 15 ans), et participants neurotypiques (n = 105 ; âge moyen 15 ans). Les adolescents neurotypiques utilisaient davantage les réseaux sociaux que les adolescents TDI ou TSA, les adolescents TSA étant ceux les utilisant le moins. La prévalence de la cybervictimation dans les trois derniers mois ne différait pas significativement selon le groupe (TSA = 52 % ; Contrôle = 63 % ; TDI = 64 % ; tous groupes confondus = 61 %). Les types de cyberharcèlement les plus fréquents dans le groupe TSA étaient le harcèlement verbal et l'exclusion en ligne. Pour les deux autres groupes (TDI et neurotypiques), les deux types de cybervictimation les plus fréquents étaient le harcèlement verbal. Par ailleurs, l'engagement dans des actes de cyberharcèlement au cours des 3 derniers mois ne différait pas significativement selon le groupe (TSA = 10 % ; contrôle = 31 % ; DI = 33 % ; tous groupes confondus = 28 %). Le type de cyberharcèlement le plus fréquemment commis par le groupe TSA était verbal. Pour le groupe TDI, le type de cyberharcèlement opéré le plus fréquent était l'exclusion en ligne.

En conclusion, cinq études (sur 6) suggèrent une vulnérabilité à la cybervictimation associée à certains troubles psychiatriques, qui semble dépendre de la sévérité des troubles (notamment pour des symptomes psychotiques, ou des troubles dépressifs majeurs

Plusieurs études examinées suggèrent aussi le rôle possible de variables covariant avec certains de ces troubles psychiatriques :

- **difficulté de régulation des émotions, notamment l'accès à des stratégies efficaces de régulation, la difficulté à contrôler des comportements impulsifs, le manque de conscience émotionnelle ;**

- **solitude sociale et émotionnelle, moindre efficacité sociale perçue ;**
- **score d'usage problématique plus élevé ;**
- **des antécédents de violence sexuelle et de négligence émotionnelle.**

Enfin, les résultats de ces études sont compatibles avec la relation de bidirectionnalité entre la cybervictimation et la perpétration du cyberharcèlement.

Ces différentes études ont toutefois des limites notables, dont la faible taille des échantillons, leur caractère monocentrique et transversal, et le fait qu'il n'était pas indiqué si les hospitalisations étaient liées au cyberharcèlement.

16.3.2.3.2.2 Orientation sexuelle

L'étude de (Rice *et al.*, 2015) auprès de 1 185 élèves (âge moyen = 12,29 ans) américains rapporte que se déclarer LGBQ était significativement associé à une plus grande probabilité d'être victime de cyberharcèlement. Dans l'étude de (Duarte *et al.*, 2018) sur 1 031 adolescents américains (13 à 17 ans) s'étant présentés aux urgences pédiatriques, l'orientation sexuelle (homosexualité ou bisexualité) constituait le seul facteur démographique fortement corrélé avec l'implication (victime et/ou harceleur) dans le cyberharcèlement et avec la présence d'un choc post traumatique (après ajustement sur les facteurs sociodémographiques).

Ces deux études, s'appuyant sur des données relativement anciennes (2012, 2015) montrent l'implication d'un facteur de minorité sexuelle dans l'exposition à la cybervictimation et la perpétration de cyberharcèlement.

16.3.2.3.2.3 Pairs étrangers scolarisés

L'étude de Comas-Forgas *et al.*, (2017) s'est intéressée aux différences entre élèves natifs et immigrés aux îles Baléares en Espagne à partir d'un échantillon de 1 826 adolescents (12 et 16 ans) dont 85 % nés en Espagne et 15% % nés dans d'autres pays. Les résultats montrent une plus forte proportion de cybervictimation chez les élèves nés à l'étranger, en particulier avec une forte intensité :

- considérant le cyberharcèlement à une faible fréquence (*i.e*. 1 ou 2 fois au cours des 2 années scolaires précédentes), les élèves étrangers étaient significativement plus nombreux à être victimes de cyberharcèlement de type « publications de secrets ou d'information personnelle » *via* les RSN (3,1 % autochtones *vs* 5,6 % étrangers) ; il n'y avait pas de différence pour les autres catégories de comportements de cyberharcèlement ;
- considérant le cyberharcèlement intense (*i.e*. *a minima* plusieurs fois par semaine au cours des 2 années scolaires précédentes), les élèves étrangers étaient significativement plus nombreux à être victimes d'insultes dans les forums de discussion (3 % *vs* 0,9 %) et *via* les RSN (2,6 % *vs* 0,4 %), à être victimes de menaces sur les forums (2,2 % *vs* 0,5 %), sur MSN (1,9 % *vs* 0,6 %) et sur les RSN (1,5 % *vs* 0,2 %), à être victimes de railleries dans les forums de discussion (1,9 % *vs* 0,6 %) et sur les RSN (1,5 % *vs* 0,5 %) et enfin, à être victimes de rumeurs diffusées sur les RSN (2,6 % *vs* 0,7 %).

Ainsi, cette étude montre une prévalence de la cybervictimation significativement plus forte chez les élèves étrangers, l'origine étrangère étant significativement mise en avant comme motif principal par ces élèves victimes.

16.3.2.3.3 *Sexe et genre*

Les deux terminologies sexe et genre[242] sont utilisées dans les études du corpus, parfois de façon interchangeable, l'emploi du second apparaissant surtout dans les études les plus récentes. Dans la grande majorité des études – bien que le terme genre soit parfois employé – il est plutôt fait référence au sexe. Nous utiliserons le terme « sexe » dès lors qu'il s'agit d'une mesure (le plus souvent autodéclarée) relative au sexe, soit le sexe biologique.

16.3.2.3.3.1 Une différenciation sexuée de la cybervictimation : les filles sont plus concernées

Treize études dont une longitudinale rapportent **une plus forte cybervictimation chez les filles**. Ces études couvrent une diversité de pays (États-Unis, Canada, Espagne, Australie, Turquie, Israël), l'une constituant une comparaison internationale incluant 42 pays.

L'étude longitudinale de (Cross *et al.*, 2015) chez 1 504 adolescents australiens suivis de 13 à 15 ans (pendant 3 ans) montre une proportion de filles cyberharcelées significativement plus élevée que celle des garçons pour chaque année de l'étude : à 14 ans et 15 ans, les filles étaient environ deux fois plus susceptibles que les garçons d'être victimes de cyberharcèlement et de victimation hors ligne. Des résultats similaires sont rapportés dans (Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015 ; 5 320 élèves canadiens de 11 à 20 ans) (Rice *et al.*, 2015 ; 1 185 élèves américains, âge moyen = 12,29 ans, échantillon de convenance) (Peker, Adem, 2015 ; 400 élèves turcs de 11 à 14 ans) (Kelly *et al.*, 2018 ; 10 904 enfants anglais de 14 ans de la cohorte *UK Millenium*). L'étude de (Lin *et al.*, 2017), sur 4 000 adolescents coréens (13 à 18 ans), montre que le taux des filles signalant une cybervictimation (16,8 %) était plus élevé que celui des garçons (12,7 %). Chester *et al.* (2019), auprès de 5 335 adolescents anglais (13 à 15 ans), (=Shakir *et al.* (2019) auprès de 228 adolescents américains (11 à 19 ans, échantillon de convenance, recrutés dans des services d'urgences pédiatriques universitaires et une école américaine) et Rodríguez-Enríquez *et al.* (2019) chez 765 lycéens espagnols (15-16 ans) rapportent aussi une prévalence supérieure de la cybervictimation chez les adolescentes. L'étude de (Cénat *et al.*, 2014) auprès de 6 540 adolescents canadiens rapporte une prévalence du cyberharcèlement plus élevée chez les filles (26,4 % *vs* 18,1 %), ce qui n'était d'ailleurs pas le cas pour le harcèlement hors ligne. L'étude israélienne de (Kashy-Rosenbaum & Aizenkot, 2020) observe, dans le contexte de l'usage particulier de WhatsApp par des groupes de camarades de classe, que les filles y étaient beaucoup plus victimes de cyberharcèlement que les garçons. Enfin, (Craig *et al.*, 2020), chez 180 919 adolescents européens (11-15 ans), montre que la prévalence des victimations déclarées par les filles était plus élevée que celle des garçons, en particulier à 13 ans. L'étude montre en outre que la prévalence reste assez constante selon le groupe d'âge pour la victimation par cyberharcèlement chez les garçons, mais pas chez les filles où elle culmine à l'âge de 13 ans, pour diminuer ensuite. Enfin, l'étude de (González-Cabrera *et al.*, 2021) auprès de 3 212 adolescents espagnols (11 à 18 ans) trouve que les filles cumulaient plus fréquemment l'exposition à trois types de risques (parmi par ex : harcèlement seul, cyberharcèlement seul, usage problématique d'Internet, harcèlement et cyberharcèlement associés, cyberviolence dans les relations amoureuses – souvent désignée par les termes « *cyberdating abuse* », ou encore sollicitations sexuelles en ligne et avec des adultes - appelé

[242] Dans la recherche scientifique, la notion de « sexe » renvoie généralement à une spécificité chromosomique, dont on étudie les effets à différents niveaux tels que les caractéristiques corporelles, la physiologie, l'activité humaine etc., en relation avec le contexte environnemental. Notamment, des effets largement documentés concernent les différences de taille et de proportion anthropométrique, de force physique, de physiologie, etc. La notion de « genre » renvoie à la dimension identitaire et sociale de l'individu (notamment en termes de rôles, de stéréotypes) et à ses effets en termes de ségrégation, de partage des tâches, de responsabilité économique, etc.

« *grooming* »). En revanche, n'être exposé à aucun de ces risques constituait le profil le plus fréquent chez les garçons.

À l'inverse, trois études menées entre 2006 et 2020 aux États-Unis, en Chine et en Israël concluent à une prévalence plus forte de la cybervictimation chez les garçons, mais avec des effets de tailles faibles à négligeables. Ainsi, parmi les facteurs prédictifs d'être victimes de harcèlement hors ligne et de cyberharcèlement, Hong *et al.* (2016), auprès de 7 533 adolescents américains (11 à 17 ans) identifient le fait d'être un garçon. De même, l'étude de (Chen *et al.*, 2018) auprès de 18 341 élèves chinois (15 à 17 ans), trouve que les garçons étaient plus victimes de cyberharcèlement que les filles (70 % *vs* 53 %) : les filles étant légèrement plus susceptibles de déclarer ne pas être harcelées et cyberharcelées. L'étude israélienne de Aizenkot (2020) auprès de 5 581 enfants et adolescents (8 à18 ans) a également rapporté plus de cybervictimation chez les garçons que chez les filles.

Enfin, trois études n'observent pas de différence significative entre les filles et les garçons en matière de prévalence de la victimation (Feijóo *et al.*, 2021 ; Uludasdemir & Kucuk, 2019 ; Young *et al.*, 2017).

16.3.2.3.3.2 Une implication plus forte des garçons dans des actes de cyberharcèlement

La plus forte implication des garçons dans les actes de harcèlement ou de cyberharcèlement est soulignée dans six études, dont une longitudinale.

L'étude longitudinale de Barlett *et al.* (2018) menée à Singapour en 3 vagues a porté sur 3 079 enfants et adolescents au début de l'étude (8 à 17 ans). Elle montre que, comparativement aux filles, les garçons avaient des attitudes plus positives[243] à l'égard du fait de s'engager dans des comportements associés au cyberharcèlement (vague 2) et avaient commis plus de cyberharcèlement (vague 3). La comparaison internationale précédemment citée (Craig *et al.*, 2020) observe que la prévalence médiane des actes de violence déclarés par les garçons était plus élevée que celle des filles dans tous les groupes d'âge. (Kang *et al.*, 2021) auprès de 2 590 adolescents de Corée du Sud (12 à 14 ans) identifient le fait d'être un garçon parmi les facteurs prédictifs d'une probabilité accrue de commettre du cyberharcèlement, de même que (Quintana-Orts & Rey, 2018) auprès de 1 650 élèves (11 à 20 ans) et (Lin *et al.*, 2017). Cette dernière étude rapporte également une proportion plus grande de garçons dans le groupe des adolescents combinant la cybervictimation et la réalisation de cyberharcèlement (16,0 % *vs* 9,6 %). L'étude menée en Turquie de (Peker, Adem, 2015) rapporte également que les garçons déclaraient davantage harceler leurs pairs que les filles. (Uludasdemir & Kucuk, 2019) sur 1 129 adolescents turcs (12 à 17 ans) rapporte, avec la prise en compte de certains facteurs socio-démographiques (âge, modalité d'accès à Internet, contrôle parental…), un risque 1,43 fois plus élevé d'être cyberharceleur chez les garçons que chez les filles.

Seules deux études transversales (Young *et al.*, 2017) et Feijóo *et al.* (2021)) n'observent pas de différence significative entre les filles et les garçons concernant l'implication dans des comportements de harcèlement en ligne.

[243] Dans cette étude, l'attitude vis-à-vis du cyberharcèlement était mesurée au moyen d'une échelle demandant au participant d'évaluer son d'accord vis-à-vis de l'engagement dans des comportements de cyber-agression et cyberharcèlement ; un exemple de proposition est « Il est acceptable d'envoyer des messages désagréables ou blessants à d'autres personnes si elles le méritent ». Un score plus élevé indique un plus grand degré d'accord de l'adolescent avec ces comportements.

16.3.2.3.3.3 Une similitude entre filles et garçons : une faible proportion de demande d'aide

Une étude de (Chao & Yu, 2017) rapporte que les adolescentes et les garçons ne diffèrent pas sur le fait que les deux choisissent majoritairement de garder pour eux quand ils étaient confrontés au cyberharcèlement, et qu'ils ne demandaient pas d'aide.

16.3.2.3.3.4 La variable sexe est associée à divers facteurs de covariation

Certaines études suggèrent le rôle possible de variables covariant avec le sexe.

Utilisation et temps passé sur les réseaux sociaux numériques. Une étude menée au début des années 2000 (Kelly *et al.*, 2018) observe que les filles se caractérisaient par un temps d'utilisation des réseaux sociaux supérieur à celui des garçons, ce qui les expose potentiellement plus au risque de cyberharcèlement (43 % des filles ≥ 3 h/ jour, contre 22 % des garçons) ; à l'autre extrême, 4 % des filles déclaraient ne pas utiliser les médias sociaux contre 10 % des garçons. Dans l'étude longitudinale déjà citée de (Barlett *et al.*, 2018), les adolescentes déclaraient passer plus de temps sur les sites de réseaux sociaux (l'ordinateur, téléphone) et les blogs que les garçons. L'étude canadienne de (Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015) rapporte aussi des différences significatives entre filles et garçons dans l'utilisation quotidienne ou non des réseaux sociaux (51,8 % *vs* 48,2 %) et le temps consacré. Les filles étaient plus susceptibles d'utiliser les réseaux sociaux sur une période de temps plus longue que les garçons. Rodríguez-Enríquez *et al.* (2019) sur 765 lycéens espagnols montre aussi que les filles passaient significativement plus de temps dans les réseaux sociaux que les garçons (6 h 05 min *vs* 5 h 03 min). L'étude longitudinale de Viner *et al.* (2019) observe quant à elle une proportion d'utilisation très fréquente des médias sociaux (plusieurs fois par jour) systématiquement plus élevée chez les filles que chez les garçons.

Expérience émotionnelle de la cybervictimation. Dans l'étude australienne de Cross *et al.* (2015), 40 % des adolescents ayant déclaré soit une cybervictimation, soit à la fois une cybervictimation et du harcèlement hors ligne, l'avait décrit comme leur pire expérience « assez » ou « très » bouleversante. Les filles étaient plus susceptibles que les garçons de déclarer que la pire expérience de cyberharcèlement[244] qu'elles aient vécue avait été « très » bouleversante pour elles (item le plus élevé d'une échelle en 5 points allant de pas du tout dérangeante à très bouleversante).

Soutien social. Dans l'étude longitudinale de Cross *et al.* (2015), les filles étaient plus susceptibles que les garçons de déclarer qu'elles bénéficiaient d'un plus grand soutien de la part de leurs pairs et avaient davantage de tendances prosociales[245]. Elles déclaraient aussi moins de problèmes de comportement.

Attitude vis-à-vis du cyberharcèlement, relations intrafamiliales et utilisation problématique. L'étude longitudinale de Barlett *et al.* (2018) a montré que les garçons avaient des attitudes plus positives vis-à-vis de la réalisation de comportements de cyberharcèlement. L'étude de Romero-Abrio *et al.* (2019) chez 8 053 adolescents mexicains (11 à 16 ans, échantillon proportionnel par strates) rapporte que les garçons avaient des scores plus élevés pour l'attitude à l'égard de la transgression des normes sociales, et du cyberharcèlement. Les filles avaient quant à elles plus de problèmes de communication avec leurs parents, un niveau plus élevé de détresse psychologique et étaient plus nombreuses à avoir une utilisation problématique des réseaux sociaux. De plus, la relation entre les problèmes de communication familiale et la détresse psychologique était plus forte chez les filles, la relation entre la détresse

[244] Ce résultat était aussi observé concernant la pire expérience de harcèlement hors ligne.

[245] La notion de « prosocialité » désigne l'ensemble des comportements sociaux observables orientés vers le bénéfice d'autrui ou le partage de coûts et bénéfices avec autrui (Bouchard, Cloutier & Gravel, 2006)

psychologique et l'engagement dans du cyberharcèlement était plus importante chez les garçons, et la relation entre la détresse psychologique et l'utilisation problématique des réseaux sociaux était plus importante chez les filles.

16.3.2.3.3.5 Des formes d'exposition et des comportements de cyberharcèlement en partie différentes selon le sexe/genre

Quelques études pointent des différences de types de victimation ou de type d'actes de harcèlement, selon que l'adolescent est une fille ou un garçon.

Des formes d'exposition au cyberharcèlement différentes. L'étude de Callaghan *et al.* (2015) sur des adolescents irlandais rapporte que les garçons étaient plus souvent exposés à une seule forme de harcèlement (hors ligne ou bien en ligne) alors que les filles étaient plus souvent exposées à l'association du harcèlement hors ligne et du cyberharcèlement. L'étude sud-coréenne de (Lee et Shin, 2017) rapporte que le type de victimation se distinguait significativement en fonction du sexe pour six des huit types analysés. Ainsi, si l'expérience de divulgation de renseignements personnels apparaissait comme la cybervictimation la plus fréquente pour les filles et les garçons (12 %), les garçons étaient plus victimes de cyberharcèlement sur les plateformes de jeux en ligne (16 % *vs* 3 %), tandis que les filles (9 %) étaient davantage victimes que les garçons (6 %) d'exclusion en ligne. Ces résultats convergent avec ceux d'études sur le harcèlement hors ligne. Par exemple, l'étude espagnole de (Martínez-Ferrer *et al.*, 2018) auprès de 1 952 adolescents (11-16 ans) relève chez les garçons un score de victimation plus élevé par agression manifeste (physique et verbale), tandis que les filles obtenaient des scores plus élevés concernant la victimation relationnelle. Les filles étaient aussi plus nombreuses que les garçons à avoir des problèmes de harcèlement de type « *cyberdating abuse* » et de sollicitations sexuelles en ligne et avec des adultes (*i.e*. « *grooming »*) selon l'étude espagnole de (González-Cabrera *et al.*, 2021).

Des formes de cyberagression en partie différentes. Lee et Shin (2017) rapportent aussi que les garçons avaient tendance à adopter des comportements de cyberharcèlement principalement dans les « *chats* » et les jeux en ligne, ou encore au travers de photos et vidéos, tandis que les filles avaient plus tendance à employer des stratégies d'exclusion ; par exemple, la mise à l'écart d'une victime ciblée était l'un des types de cyberharcèlement les plus courants parmi les filles.

16.3.2.3.3.6 Le cyberharcèlement, une variable médiatrice des liens entre l'utilisation des réseaux sociaux numériques et la santé mentale, avec un poids différent selon le sexe

L'étude longitudinale (Viner *et al.*, 2019) réalisée chez 12 866 adolescents britanniques (13-14 ans, cohorte représentative) montre que chez les filles, l'exposition à du cyberharcèlement (ainsi qu'un temps de sommeil insuffisant) étaient des facteurs de médiation ayant un poids majeur entre le temps d'utilisation des RSN, la détresse psychologique et le bien-être, à tel point que l'association avec l'utilisation très fréquente des médias sociaux et avec l'activité physique était atténuée et devenait non significative. La proportion globale de médiation était de 58,2 %, dont la majorité (57 %) était due au cyberharcèlement. Chez les garçons, la proportion globale médiatisée par toutes les variables était seulement de 12 %, l'utilisation très fréquente des médias sociaux, la cybervictimation, un sommeil insuffisant et une activité physique faible (< hebdomadaire) restant prédicteurs directs d'un score élevé de détresse psychologique. La grande majorité de l'effet médiateur, c'est-à-dire indirecte, était également dû au cyberharcèlement (77 %).

16.3.2.3.3.7 Conclusion

Les études rapportent des différences de prévalence selon le sexe, avec en particulier une représentation plus forte des filles en tant que cybervictime, et des garçons en tant que cyberharceleur. Les deux groupes sont concernés cependant par les deux phénomènes de cybervictimation et d'engagement dans le cyberharcelement. L'expérience vécue du cyberharcèlement apparaît aussi plus fréquemment émotionnellement difficile chez les filles. Ce résultat de la plus grande exposition des adolescentes est confirmé dans les revues plus récentes (Zhu, Huang, Evans & Zhang, 2021).

Le fait d'appartenir à une minorité LGBTQIA+ est aussi significativement associé à une probabilité plus élevée d'être cybervictime (Rice *et al.* 2015 ; Duarte *et al.* 2018), ainsi que d'être impliqué dans l'engagement d'actes de cyberharcèlement (Duarte *et al.* 2015).

Plusieurs parmi les différentes études examinées suggèrent aussi le rôle possible de variables covariant avec le sexe telles que, pour les filles :

- un temps passé sur les RSN et Internet plus long en moyenne, et plus fréquemment au cours de la journée (plusieurs fois par jour) ;
- une plus grande proportion à présenter un usage problématique des réseaux sociaux ;
- un niveau de détresse psychologique plus élevé ;
- plus de problèmes de communication avec les parents ;
- davantage de tendances prosociales ;
- moins de problèmes de comportement ;
- un plus grand soutien de la part des pairs ;

et pour les garçons :

- des attitudes plus positives à l'égard du cyberharcèlement et de la transgression des normes sociales – c'est-à-dire leur plus grande acceptabilité ;
- une association plus forte entre détresse psychologique et cyberharcèlement.

Les études suggèrent également des différences sexuées en termes de types ou situations de cybervictimation ou d'engagement dans des actes de harcèlement :

- les adolescentes sont proportionnellement plus victimes de refus d'amitié en ligne ou de refus de participation à des salons de discussion ; ce résultat est d'ailleurs cohérent avec le constat concernant les agressions hors ligne, où les filles apparaissent également plus touchées par la victimation relationnelle.
- elles sont également plus victimes de harcèlement de type « *cyberdating abuse* » ainsi que de sollicitations sexuelles en ligne avec des adultes (i.e. « *grooming*[246]) ;
- les garçons sont plus victimes de cyberharcèlement sur les plateformes de jeux en ligne.

Filles et garçons se ressemblent toutefois en ce qu'ils choisissent de garder pour eux quand ils sont confrontés au cyberharcèlement, et ne demandent pas d'aide.

Enfin, avec le sommeil, l'exposition au cyberharcèlement apparaît comme un facteur de médiation ayant un poids majeur dans la prédiction de la détresse psychologique et du bien-

[246] Le « *grooming* » (ou pédopiégage) désigne la sollicitation d'enfants dans le but de commettre des abus sexuels à son encontre, par exemple en se faisant passer pour un autre enfant en ligne.

être chez les filles, et d'un poids plus faible chez les garçons. La médiation existe à la fois au travers d'un chemin direct et indirect.

16.3.2.3.4 *Âge, cybervictimation et engagement dans des actes de cyberharcèlement*

16.3.2.3.4.1 Lien entre âge et cybervictimation : des résultats contrastés difficiles à interpréter

L'augmentation de la prévalence de victimation avec l'âge est observée dans 7 études européennes (2010 à 2017 (*cf.* Tableau 8), toutefois dans des proportions faibles.

Ainsi, l'étude de Görzig & Frumkin (2013) réalisée dans 25 pays européens, montre que les adolescents les plus âgés (9 à 16 ans) étaient plus harcelés que les plus jeunes, ce qui était associé avec le fait que ces adolescents accédaient à Internet plutôt au travers de dispositifs mobiles (téléphone par exemple) par opposition à un ordinateur. De même, une augmentation du harcèlement au travers de différents média (RSN, messagerie instantanée) était montrée avec l'avancée en âge. L'étude de Chester *et al.* (2019) en Angleterre rapporte ce même résultat à la fois chez les filles et les garçons. Tsitsika *et al.* (2015), sur 10 930 adolescents européens (14 - 17,9 ans) montrent que la cybervictimation était plus fréquente chez les adolescentes plus âgées (16 - 17,9 ans), sauf en Roumanie où la prévalence était très élevée chez les plus jeunes. L'étude espagnole de Feijóo *et al.* (2021) rapporte aussi que les 14 - 15 ans affichaient des taux de victimation significativement plus élevés que les 12 - 13 ans. La proportion d'adolescents à la fois victimes et cyberharceleurs était la même pour les deux tranches d'âge 14 - 15 et 16 - 17 ans, et moins élevée pour les 12 – 13 ans. L'étude de Gini *et al.*, (2019) sur 1 377 adolescents italiens (14 – 18 ans), montre que les adolescents victimes de cyberharcèlement (mais non harceleurs eux-mêmes) étaient plus âgés. De même, l'étude espagnole de Quintana-Orts & Rey (2018) auprès de 1 650 élèves (11 à 20 ans), montre que les adolescents plus âgés (15 - 20 ans) obtenaient des scores plus élevés que les plus jeunes (11 – 14 ans) pour la cybervictimation et pour le cyberharcèlement, mais les tailles d'effets étaient faibles. Enfin, l'étude de Uludasdemir & Kucuk (2019) montre que la proportion d'adolescents cyberharcelés était plus élevée chez les plus âgés (12 – 14 ans = 44,5 % *vs* 55,5 % pour les 15 – 17 ans) et la probabilité d'être cyberharceleur était multipliée par 1,11 par année.

Quatre études constatent une diminution de la prévalence du cyberharcèlement avec l'âge, celle-ci étant plus forte chez les plus jeunes. L'étude de Hong *et al.* (2016) sur de jeunes américains rapporte qu'appartenir au groupe d'adolescents plus jeunes (11 – 12 ans) constituait l'un des facteurs prédictifs d'être victimes de harcèlement et de cyberharcèlement. Mesch (2018) chez 462 adolescents américains (12 à 17 ans) montrent que la probabilité de subir du cyberharcèlement diminuait pour les adolescents plus âgés (prise en compte de facteurs tels que la participation à des activités en ligne risquées et facteurs sociodémographiques). L'étude de Shakir *et al.* (2019) sur 228 adolescents américains (11 à 19 ans), montre que les adolescents victimes de cyberharcèlement étaient plus jeunes (âge médian = 14 - 15 ans). L'étude de (Kashy-Rosenbaum & Aizenkot, 2020) chez 4 517 adolescents (9, 11 et 13 ans) en Israël, montre une relation négative entre l'âge et l'exposition au cyberharcèlement sur WhatsApp (groupes de camarades de classe), le cyberharcèlement diminuant avec l'âge.

Quatre études ne trouvent pas d'effet significatif lié à l'âge pour le harcèlement et cyberharcèlement. L'étude longitudinale (Cross *et al.*, 2015) a suivi, sur 3 ans, 1 504 adolescents australiens entre 13 et 15 ans. La victimation (cyberharcèlement et harcèlement scolaire) a diminué de 15 à 60 % au cours des 3 années, à mesure que ces élèves atteignaient l'âge de 15 ans alors que 3/4 des élèves de 13 ans ont déclaré qu'ils étaient

cyberharcelés et harcelés hors ligne ; toutefois, la proportion, faible entre 2 et 3 %, du cyberharcèlement restait stable au cours des trois ans. L'étude longitudinale de Viner *et al.* (2019) chez 12 866 adolescents britanniques (13 – 14 ans, cohorte représentative,) montre que la prévalence de cybervictimation rapportée n'évoluait pas significativement à un an d'intervalle (vagues 2 à 3), représentant 11 % des participants.

L'étude américaine de (Mark & Ratliffe, 2011) chez 265 adolescents haiwaiens (11 à 13 ans, échantillon de convenance) constate une absence de différence selon le niveau de classes, l'âge n'était pas traité en tant que tel. L'étude de Young *et al.* (2017) sur 340 adolescents américains de l'état de Hawaï (12 à 15 ans), ne trouve pas non plus d'association significative entre l'âge et le fait d'être victime de cyberharcèlement.

Deux études identifient 13/14 ans comme l'âge où la prévalence de cybervictimation est la plus élevée chez les adolescents. L'étude de Sampasa-Kanyinga & Hamilton (2015) auprès de 5 320 élèves canadiens (11 à 20 ans) montre une prévalence de la victimation par cyberharcèlement variant considérablement selon l'année d'études, avec une proportion plus élevée pour les 13 et 14 ans et diminuant ensuite. Par ailleurs, les étudiants de 11-12 ans étaient moins susceptibles d'utiliser les réseaux sociaux et les utilisaient pendant moins d'heures que les élèves plus âgés ($p < 0,001$). L'étude de Craig *et al.* (2020), incluant des adolescents de 42 pays, établit que la victimation par cyberharcèlement restait relativement constante selon le groupe d'âge chez les garçons mais était significativement plus élevée chez les filles de 13 ans, par comparaison aux adolescentes de 11 et 15 ans.

En conclusion, l'interprétation des données internationales est peu claire, dans la mesure où 7 études observent une augmentation (faible) de la prévalence de la cybervictimation avec l'âge, 4 études rapportent une diminution, 4 études pas d'évolution significative et 2 études identifient une période de prévalence plus forte autour de 13/14 ans, surtout pour les filles.

16.3.2.3.4.2 Un consensus sur l'augmentation des implications dans des actes de cyberharcèlement avec l'âge

Les résultats sont plus clairs pour l'implication dans des actes de cyberharcèlement en tant qu'agresseur. Ainsi, à l'exception de l'étude de Young *et al.* (2017), toutes les études concluent à un accroissement – cependant en faible proportion- avec l'âge. L'étude de Mark & Ratliffe (2011) observe une augmentation du nombre d'engagement dans du cyberharcèlement au fur et à mesure de la progression dans le cursus scolaire avec une différence significative entre 13 et 15 ans (6e et 8e année du cursus américain), la 8e année donnant lieu à plus d'implications dans des incidents de cyberharcèlement. L'étude de Cho & Yoo (2017), auprès d'adolescents coréens entre 10 et 19 ans, rapporte que l'engagement dans des actes de cyberharcèlement augmentait significativement avec l'âge. L'étude de Feijóo *et al.* (2021) observe aussi que la proportion d'engagement dans des actes de cyberharcèlement s'accroit avec l'âge, les adolescents entre 15 et 17 ans affichant alors la proportion la plus élevée (8,9 %). De même, l'étude de Quintana-Orts & Rey (2018) rapporte une proportion plus grande de perpétration de cyberharcèlement chez les 15-19 ans par rapport aux 10-14 ans. L'étude de Uludasdemir & Kucuk, (2019) rapporte que la probabilité d'être cyberharceleur était multipliée par 1,11 lorsque l'âge augmentait d'une unité (12 à 18 ans). Enfin, l'étude de Craig *et al.*, (2020) sur 42 pays observe aussi que le niveau de perpétration d'actes de cyberharcèlement augmentait avec l'âge.

16.3.2.3.4.3 Conclusion

En conclusion, l'interprétation des résultats examinant la relation de la prévalence de la cybervictimation avec l'âge - qu'il s'agisse de l'âge chronologique ou du niveau de classe -

apparaît complexe. Globalement, 7 études européennes observent une augmentation (faible) et 4 études (États-Unis, Israël) une diminution de la prévalence de la cybervictimation avec l'âge). Quatre études (2 longitudinales [Australie, Grande Bretagne] et 2 études transversales [USA]) n'observent pas d'évolution significative avec l'âge. Enfin, 2 études (Canada, Internationale dans 42 pays) identifient une prévalence plus forte, vers 13/14 ans. Plusieurs éléments sont notables :

1. les deux seules études longitudinales n'observent pas de variation significative sur le plan du cyberharcèlement. Toutefois, pour l'une des études (Viner *et al.*, 2019) la période d'étude est assez courte (une année) et la mesure du cyberharcèlement plutôt large (un événement de type cyberharcèlement au cours de l'année). La seconde étude longitudinale (Cross *et al.*, 2015), plus ancienne, rapporte une diminution significative du harcèlement hors ligne en parallèle avec la stabilité de la prévalence de la cybervictimation au cours des trois années de suivi.
2. au niveau des études transversales, les résultats contrastés sont possiblement liés à plusieurs facteurs : mode d'accès aux RSN, amplitude et type de pratiques numériques, façons de délimiter la notion de cyberharcèlement différentes suivant la région du monde et le moment de l'étude, car ayant évolué au cours du temps - les données recueillies vont de 2005 à 2018 ; variété et précision différente des instruments pour mesurer la cybervictimation entre les études ; l'empan temporel couvert et le plan de recueil et d'analyse des données diffèrent également, et pourraient avoir un effet sur la capacité des études à détecter ou non des différences selon l'âge.

Au final, les études semblent s'accorder sur une évolution faible voire sur une absence d'évolution de la prévalence avec l'âge chez les adolescents. Les études menées en Europe identifieraient plutôt un accroissement ou une stabilité de la prévalence de cybervictimation au fur et à mesure que les adolescents grandissent, quand des études nord-américaines concluraient plutôt à une diminution. Par ailleurs, parmi les études ayant traité les données les plus récentes (2017-2018), 3 études sur 4 identifient une augmentation avec l'âge, et 1 étude menée sur 42 pays identifie des différences suivant les classes d'âge ainsi qu'une prévalence la plus haute observée à 13 ans. Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées pour expliquer les divergences de résultats :

- une différence dans la façon de mesurer la cybervictimation suivant les études et le moment où elles ont été menées ; si l'examen des outils mis en œuvre dans les différentes études souligne effectivement leur variété, cette diversité semble néanmoins distribuée dans les différentes orientations de résultats ;
- des différences liées à la culture et au contexte du pays ; ces différences peuvent porter aussi bien sur ce qui est perçu et/ou identifié comme du cyberharcèlement par les adolescents, que sur la façon dont la société, la famille et le système éducatif appréhende le cyberharcèlement (et le harcèlement scolaire) et par voie de conséquences les moyens de prévention qui sont effectivement mis en place ; de nombreux résultats suggèrent des différences importantes entre les pays, soulignant ainsi l'existence de facteurs propres au contexte de chaque pays.
- une évolution avec le temps concernant les pratiques associées à l'usage des RSN et plus globalement des technologies et de l'Internet ; il est à noter que des différences suivant l'âge sont rapportées par les 4 études les plus récentes en matière de recueil de données issues de la requête ayant concerné l'Europe et l'Amérique du Nord ;

- à mesure qu'ils grandissent et passent de classe en classe, et aussi éventuellement avec l'expérience effectivement vécue, il est possible que les adolescents aient une perception plus claire et plus complète de l'ensemble des comportements relevant du cyberharcèlement avec le temps, ce qui pourrait les amener à identifier plus de situations et d'actes au cours du temps.

Cette dernière hypothèse pourrait expliquer en partie un résultat qui peut paraître paradoxal dans la littérature : l'augmentation d'année en année de l'engagement déclaré dans des actes de cyberharcèlement, alors que la cybervictimation n'apparaît croissante que dans 7 études sur 17. Toutefois, il est aussi possible que la fréquence d'engagement dans les actes ne s'accompagne pas d'une augmentation du nombre de cybervictimes, mais plutôt d'une violence accrue des agressions vis-à-vis d'une proportion équivalente de victimes. L'âge chronologique est par conséquent une variable qui semble peu ou très partiellement explicative en tant que telle. Elle semble utile d'un point de vue descriptif, mais semble ainsi confondre en réalité de nombreuses covariables associées – dont le temps passé sur les réseaux sociaux numériques et le type d'activité - ce qui explique probablement les résultats très contrastés des études.

16.3.2.3.5 *Niveau socio-économique du foyer*

L'effet du niveau socio-économique du foyer est appréhendé de deux façons dans la littérature : soit directement par l'évaluation auto-rapportée, soit indirectement au travers du niveau d'éducation le plus élevé des parents, utilisé comme indicateur (« *proxy* ») de la catégorie socio-économique du foyer.

Trois études s'appuient sur l'évaluation directe. L'étude américaine de (Hong *et al.*, 2016) a identifié plusieurs facteurs prédictifs de devenir victimes de cyberharcèlement et de harcèlement en face-à-face, parmi lesquels les adolescents percevant le statut socioéconomique de leur famille comme plus faible[247]. L'étude canadienne (Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015) réalisée auprès de 5 320 élèves canadiens (11 à 20 ans) a montré que le statut socio-économique subjectif (SSE) c'est-à-dire tel que perçu par l'adolescent, était aussi significativement corrélé à la cybervictimation. Les adolescents ayant indiqué un niveau bas étaient plus nombreux à déclarer être victimes de cyberharcèlement que ceux percevant un niveau socioéconomique élevé de leur famille (23,8 % *vs* 17,1 %). À l'inverse, l'étude de Chester *et al.* (2019) auprès de 5 335 élèves anglais (13 à 15 ans, échantillon stratifié) observait que les adolescents appartenant à un foyer à revenus faibles ou intermédiaires avaient moins de chance d'être cyberharcelés que ceux appartenant à un foyer à hauts revenus. Ce résultat pourrait découler d'une disponibilité moindre et d'un accès plus limité aux appareils électroniques réduisant l'exposition au cyberharcèlement.

Cinq études utilisent le niveau d'éducation des parents. L'étude (Athanasiou *et al.*, 2018) auprès de 12 372 adolescents (14 à 17 ans) dans 7 pays européens (Allemagne, Grèce, Islande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Espagne) n'a pas observé d'association significative entre la cybervictimation et le niveau d'éducation des parents[248]. Il en est de même pour l'étude déjà citée de (Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015) et celle de (Rodríguez-Enríquez *et al.*, 2019) auprès de 765 lycéens espagnols (15-16 ans).

[247] Mesuré à l'aide d'un item concernant la situation économique du foyer évaluée à l'aide d'une échelle en 5 points de « très bien nanti » à « pas du tout bien nanti ».

[248] Pour les auteurs, cet indicateur était explicitement identifié comme proxi pour la classe sociale, correspondant au plus élevé des niveaux d'éducation atteints par les deux parents

À l'inverse, l'étude de (Tsitsika *et al.*, 2015) – *a priori* ayant utilisé les données de la même enquête européenne que (Athanasiou *et al.*, 2018) sur 10 930 adolescents (14-17,9 ans) a montré que l'un des facteurs associés à une prévalence plus élevée de la cybervictimation était associé à un faible niveau de diplôme des parents. L'étude de (Uludasdemir & Kucuk, 2019) sur 1 129 adolescents turcs (12 à 17 ans) victimes de cyberharcèlement a mis en évidence que le niveau d'éducation des parents concourait à prédire la cybervictimation (1,60 fois et 1,89 fois plus fréquente chez les enfants de mère diplômée de l'enseignement primaire et de l'université, respectivement, que chez ceux de mère diplômée de l'enseignement secondaire). D'autre part, la cybervictimation était 2,10 fois plus fréquente chez les enfants de père diplômé d'études secondaires que chez ceux de père diplômé de l'enseignement primaire.

En conclusion, la littérature évaluant l'effet du niveau socio-économique de façon directe ou indirecte (*via* l'influence du niveau d'éducation le plus élevé chez les parents) est peu fournie, plutôt ancienne et donne lieu à des résultats contradictoires : l'évaluation directe montre par exemple une association entre cybervictimation et niveau socio-économique faible en Amérique du Nord, et à l'inverse avec un niveau socio-économique élevé en Angleterre ; l'évaluation indirecte ne montre aucun effet dans trois études dont l'une couvre 7 pays européens, et des résultats divergents dans deux études. Il est possible que cette hétérogénéité des résultats ait comme origine des différences en termes d'équipement et d'accès aux réseaux sociaux numériques suivant les pays, des rapports différents aux technologies ou une culture et des pratiques sociales différentes ; faute de données supplémentaires, il n'est pas possible de conclure sur l'origine des différences observées. Par ailleurs, bien que semblant courant dans les études, le recours à l'évaluation du niveau socioéconomique du foyer *via* le niveau d'éducation des parents semble devoir être questionné, dans la mesure où la seule étude qui en mesure l'effet à la fois directement (niveau socioéconomique perçu du foyer) et indirectement (niveau d'éducation des parents) rapporte un résultat significatif uniquement pour la mesure directe.

Plus généralement, l'absence de prise en compte de ce facteur, dans les nombreuses autres études sur le cyberharcèlement, pose problème.

16.3.2.3.6 *Facteurs psychologiques individuels de risque et de protection*

16.3.2.3.6.1 Motivations pour aller sur Internet et les réseaux sociaux numériques

Concernant la cybervictimation, deux études, une américaine (Young *et al.*, 2017) et une italienne (Gini *et al.*, 2019), examinent le lien avec la motivation associée à l'activité sur les RSN. L'étude en ligne de Young *et al.* (2017) réalisée chez 340 adolescents américains (classes de 6e à 4e), montre que d'une part une proportion accrue de cybervictimation était associée à 2 motivations : la motivation sentimentale (se connecter afin de suivre et de savoir ce que fait une personne à laquelle on porte un intérêt amoureux) et la motivation de recherche d'appartenance et d'acceptation sociale (trouver un sujet de conversation ; obtenir des commentaires et du soutien de la part d'autres personnes ; avoir le sentiment d'appartenir à un groupe). D'autre part, la cybervictimation était à l'inverse diminuée chez les adolescents dont la motivation pour aller sur les RSN était de la veille sociale (« *social monitoring* ») désignant la motivation associée au fait de suivre ce que font ses amis, voir ce dont les autres parlent et échanger avec d'autres personnes sur ce que l'on fait. S'appuyant sur une autre classification de la motivation, une enquête (Gini *et al.*, 2019) auprès de 1 377 adolescents italiens (14 - 18 ans) montre que les adolescents cybervictimes se caractérisaient par des scores plus élevés sur 3 motivations à l'utilisation d'Internet et des RSN : le « *coping* » (oublier ses problèmes et se remonter le moral en cas d'humeur négative), la conformité (être apprécié

des autres, de ne pas se retrouver exclu), et enfin la socialisation (rencontrer et socialiser avec d'autres personnes).

Concernant la perpétration d'agressions en ligne, Young *et al.*, (2017) montrent une augmentation de la déclaration de perpétration d'agression en ligne associée à la motivation sentimentale ; à l'inverse les motivations pour l'utilisation des RSN de type recherche informationnelle (trouver des informations sur ce qui se passe) et divertissement (trouver un moyen de passer le temps ; se divertir) apparaissaient protectrices.

En conclusion, la caractérisation divergente des motivations à l'utilisation des réseaux sociaux numériques, avec peu de recoupement entre les études et le peu d'études, limitent la portée des résultats. Toutefois, certains motifs et types d'activités semblent associés à une exposition accrue à la cybervictimation (ex : motivation pour améliorer son humeur (adaptation ou « coping émotionnel »), motivation liée à une relation amoureuse et/ou à la recherche et à l'acceptation par un groupe de pairs. À l'inverse, la motivation relative au suivi au sein d'un groupe de pairs déjà constitué apparaît plutôt protectrice.

La motivation relationnelle amoureuse est aussi associée à une probabilité accrue de s'engager dans des comportements de cyberagression. Des motivations autres que relationnelles apparaissent à l'inverse protectrices.

16.3.2.3.6.2 Attitude vis-à-vis du (cyber)harcèlement et engagement dans du cyberharcèlement

Une étude longitudinale (Barlett *et al.*, 2018) à Singapour chez 3 525 adolescents (8 à 17 ans, 3 vagues), montre que l'association entre la fréquence d'utilisation des réseaux sociaux en vague 1 et l'engagement dans des actes de cyberharcèlement en vague 3 était médiée par l'attitude favorable envers des comportements de cyberharcèlement en vague 2 (par exemple, une attitude favorable vis-à vis de l'envoi de messages malintentionnés sur les RSN, l'exclusion par un groupe, etc.).

L'étude de Chao & Yu, (2017), menée à Taïwan chez 13 864 adolescents (17 – 19 ans), a montré que l'attitude à l'égard du cyberharcèlement apparaissait comme un déterminant significatif d'engagement dans des actes de cyberharcèlement, cet effet étant plus important chez les adolescents qui accédaient à Internet à certains horaires[249] et principalement avec les réseaux sociaux numériques [Facebook et Plurk]). De plus, l'existence d'une attitude positive envers le comportement de cyberharcèlement avait un effet plus important sur l'engagement dans du cyberharcèlement chez les garçons que chez les filles.

Enfin, Gini *et al.* (2019), sur un échantillon de 1 377 adolescents italiens (14 – 18 ans), montrent que la compétence éthique[250] en matière d'interaction et de communication médiatisée avait un effet négatif vis-à-vis de l'engagement dans des actes de cyberharcèlement. Ainsi, alors que l'utilisation intensive des médias augmentait l'implication dans le cyberharcèlement, la compétence éthique en matière de médias était un facteur de protection. Le niveau d'utilisation des médias sociaux prédisait positivement un comportement

[249] La principale plage de connexion identifiée était 18h-22h. Les auteurs trouvent que le groupe d'adolescents le plus affecté par le cyberharcèlement était ceux se connectant entre 10 h et 14 h, correspondant à une plage horaire incluant les pauses à l'école, et où les élèves consultent les dernières actualités sur les RSN. Ce groupe était aussi caractérisé par une difficulté à rester longtemps sans se connecter.

[250] Dans cette étude, la notion de compétence éthique désigne les connaissances, la motivation et la capacité nécessaires à une communication interpersonnelle assistée par ordinateur conforme à la loi et aux normes sociales. Elle était évaluée au moyen d'une échelle « Ethical Media Competence Scale ».

de cyberharcèlement pour des niveaux faibles de compétence éthique vis-à-vis des interactions médiatisées, mais pas à des niveaux moyens et forts de compétence éthique. De plus, la cybervictimation était aussi associée à un niveau de compétence éthique moindre. Deux hypothèses explicatives étaient proposées : un niveau de compétence éthique moindre faciliterait l'engagement dans des activités propices à la cybervictimation ; un niveau élevé de compétences éthiques permettrait l'adoption de moins de comportements à risque en ligne, du fait de meilleures compétences d'interaction et de communication sur les réseaux sociaux numériques.

En conclusion, les études montrent que l'attitude favorable vis-à-vis du cyberharcèlement et des comportements associés constitue un médiateur de l'engagement dans des actes de cyberharcèlement (Barlett *et al.*, 2018 ; Chao & Yu, 2017), en particulier *via* les RSN, et d'autant plus chez les garçons que chez les filles (Chao & Yu, 2017). Inversement, l'adhésion à des principes de comportement éthique en matière de communication médiatisée a pour effet de diminuer l'engagement des adolescents dans des actes de cyberharcèlement, et pourrait aussi réduire leur exposition à des comportements à risque (Gini *et al.*, 2019).

Ces résultats suggèrent en outre l'intérêt de développer des actions éducatives vis-à-vis de l'éthique des comportements sur les réseaux sociaux numériques et plus globalement en ce qui concerne l'identification et l'attitude vis-à-vis des comportements de harcèlement en ligne.

16.3.2.3.6.3 Lien entre empathie, engagement dans des actes de cyberharcèlement et cybervictimation

Dans le corpus, une seule étude (Lee & Shin, 2017) a examiné le lien entre l'engagement dans des actes de cyberharcèlement et le degré d'empathie des adolescents, c'est-à-dire leur capacité à percevoir et à être sensible aux états émotionnels des autres. Sur le plan psychologique, l'empathie est analysée au travers de ses dimensions fonctionnelles : en particulier, l'empathie émotionnelle ou affective désigne la capacité de partager l'état affectif d'autrui en matière de valence et d'intensité, tandis que l'empathie cognitive concerne la capacité à se mettre intentionnellement à la place des autres (Decety & Holvoet, 2021). L'étude de Lee & Shin (2017) concluait à l'absence d'incidence du niveau d'empathie affective sur l'engagement dans la perpétration de cyberviolence incluant le cyberharcèlement. À l'inverse, cette étude rapportait une association négative entre niveau d'empathie cognitive et engagement dans le cyberharcèlement : une diminution du niveau d'empathie cognitive est associée à un engagement accru dans des actes de cyberharcèlement. Sur la base d'une méta-analyse menée sur 25 articles publiés de 2009 à 2016, Zych *et al.* (2019) rapportent une relation négative significative entre l'empathie (considérée globalement, mais aussi en distinguant l'empathie affective et cognitive) et la perpétration de cyberharcèlement. Il n'apparait pas à l'inverse, de relation significative entre l'empathie et la cybervictimation. Enfin, une méta-analyse récente rapporte que les témoins intervenant en défense de cybervictimes présentent un niveau significativement élevé d'empathie (Cai & Zhou, 2024).

16.3.2.3.6.4 Lien entre trait « pardon » et engagement dans des actes de cyberharcèlement

Une étude (Quintana-Orts & Rey, 2018) auprès de 1 650 élèves espagnols (11 à 20 ans), rapporte une corrélation négative entre l'engagement dans des actes de cyberharcèlement et le trait « pardon » (*forgiveness*) ; cette caractéristique de la personnalité, mesurée au moyen de la sous-échelle de pardon de l'inventaire des forces (*Values in Action- Inventory of Strengths*) renvoie à la « réduction des émotions, pensées et comportements négatifs et à l'augmentation des sentiments, cognition et comportements positifs envers un auteur, un événement et soi-même, sans qu'il y ait nécessairement restitution, rétribution ou réconciliation ». L'analyse subséquente montre que le trait « pardon » constitue un facteur prédicteur négativement lié à l'engagement dans des actes de cyberharcèlement : la

propension des cybervictimes à s'engager dans du cyberharcèlement diminuait avec l'augmentation du « trait pardon ».

16.3.2.3.6.5 Estime de soi et cybervictimation

Deux études ont examiné le lien entre estime de soi et cybervictimation (Hartas, 2021), (Cuadrado-Gordillo & Fernández-Antelo, 2020). L'étude de Hartas (2021) auprès de 11 884 adolescents de 14 ans (cohorte anglaise *Millennium*, vague 6), montre que les adolescents fréquemment victimes (presque tous les jours ou 1 fois par semaine) étaient 10 fois plus susceptibles d'avoir une estime de soi faible[251], par comparaison aux adolescents rarement victimes. Les adolescents (cyber- ou non-) harcelés 1 fois par mois ou tous les quelques mois, étaient 3,5 fois plus nombreux à déclarer une basse estime de soi. L'étude de Cuadrado-Gordillo & Fernández-Antelo, (2020) auprès de 2 072 adolescents espagnols (14 à 18 ans), montre que l'estime de soi était un facteur protecteur contre la probabilité de devenir une cybervictime.

L'estime de soi apparait corrélée négativement dans ces deux études, mais celles-ci ne permettent pas de conclure quant à une relation de causalité, dans un sens ou dans l'autre. Il est possible qu'être victime de harcèlement (en ligne et hors ligne) affecte négativement l'estime de soi, ou à l'inverse qu'une forte estime de soi puisse avoir un effet protecteur (ex : moindre sensibilité à d'autres facteurs individuels engendrant une situation de vulnérabilité, moindre exposition aux situations d'interaction à risque). Toutefois, il est possible aussi qu'une causalité bidirectionnelle existe, ce point reste à clarifier et à démontrer pour en retirer une possible application (par exemple, sensibiliser ou augmenter l'estime de soi est-elle une solution, ou n'est-elle que le reflet de l'impact du cyberharcèlement sur son niveau d'estime de soi ?).

16.3.2.3.6.6 Tendance à la comparaison sociale

Une seule étude transversale en ligne (Young *et al.*, 2017) a examiné le lien entre le cyberharcèlement et la tendance à la comparaison sociale. Cette étude réalisée auprès de 340 élèves américains (12-15 ans) rapporte qu'entre autres facteurs, la tendance à s'engager dans la comparaison sociale[252] était un facteur prédictif positif de la cybervictimation et de la perpétration d'agression en ligne. De plus, l'interaction entre une tendance élevée à la comparaison sociale et la motivation romantique pour l'utilisation des réseaux sociaux numériques était aussi un prédicteur positif de la cybervictimation et de la perpétration d'agressions en ligne. Également, une tendance élevée à la comparaison sociale et le fait d'être une fille constituaient des facteurs prédictifs de la victimation et de la perpétration d'agressions en ligne. De plus, le fait d'avoir une tendance élevée à la comparaison sociale a un effet d'autant plus fort sur la probabilité de cybervictimation que la motivation pour aller sur les RSN est d'ordre romantique, et qu'il s'agit d'une fille. Il en est de même pour ce qui est de la probabilité de s'engager dans la perpétration d'agressions en ligne.

16.3.2.3.6.7 Recherche de sensation, impulsivité, comportements à risque en ligne et hors ligne, cybervictimation et cyberharcèlement

L'adolescence est considérée comme une période de plus forte réactivité émotionnelle et de sensibilité aux récompenses (voir chapitre adolescence ; (Dumontheil, 2021 ; Michel *et al.*,

[251] L'estime de soi est l'évaluation globale que l'adolescent fait de lui-même, de sa valeur personnelle.

[252] La tendance à la comparaison sociale était mesurée à l'aide de trois items ("J'accorde toujours beaucoup d'attention à la façon dont je fais les choses par rapport à la façon dont les autres les font" ; "Il m'arrive de me comparer à d'autres personnes qui ont accompli plus de choses que moi dans la vie" ; "Il m'arrive de me comparer à d'autres personnes qui ont accompli moins de choses que moi").

2001). Deux conséquences en découlent notamment : d'une part, l'impulsivité et la recherche de sensations - caractérisent cette période de la vie du jeune avec une augmentation au cours de la première moitié de l'adolescence et diminuant ensuite, suivant une forme de courbe en U inversé (Michel *et al.*, 2001 ; Steinberg *et al.*, 2018)[253] et un pic à l'âge de 19 ans (Steinberg *et al.*, 2018) et, d'autre part il s'agit d'une période de plus grande influence des contextes sociaux et émotionnels sur leurs prises de décision, notamment du fait du besoin d'appartenir à un groupe social et une plus forte sensibilité à l'exclusion (Dumontheil, 2021 ; Michel *et al.*, 2001). De nombreux travaux ont montré que la recherche de sensation est fortement impliquée dans les conduites de prise de risque, qui vont de l'usage de produits psychoactifs toxiques à la conduite de véhicules motorisés et la pratique de sports dangereux (Michel *et al.*, 2001). Il est également à noter que la littérature a mis en évidence une plus grande prise de risque pendant l'adolescence que pendant l'âge adulte (Dumontheil, 2021 ; Michel *et al.*, 2001). La prise de risque diffère selon l'âge mais aussi selon le type de danger : par exemple la prise de risque de type antisocial, comme le vandalisme ou le vol, atteint un maximum plus tôt que la prise de risque affectant la santé, comme fumer (Duell *et al.*, 2018). Ces différents travaux décrivent des tendances centrales, lesquelles s'expriment de façon variable selon les individus.

Trois études (Görzig & Frumkin, 2013 ; Mesch, 2018 ; Craig *et al.*, 2020) portent sur les comportements à risque sur Internet et les réseaux sociaux numériques. L'étude européenne de Görzig & Frumkin (2013) rapporte que les adolescents victimes de cyberharcèlement qui avaient un niveau de recherche de sensation plus élevé (*Sensation seeking scale form V*), prenaient plus de risques – au sens restrictif ici d'accéder à Internet de plus de façons différentes, notamment au moyen de leur téléphone ou d'autres dispositifs mobiles. L'étude de Mesch (2018) portant sur 462 adolescents américains (12 à 17 ans), montre notamment deux types d'indicateurs relevant d'une activité à risque associés à un surcroît d'exposition au cyberharcèlement : avoir déjà menti sur son âge pour accéder à un site ou créer un compte sur un RSN, et ne pas restreindre l'accès aux informations publiées sur leur compte. Un autre comportement à risque sur les RSN concerne l'entrée en contact en ligne avec des personnes inconnues. L'étude internationale de Craig *et al.* (2020), réalisée chez 180 919 adolescents (11 - 15 ans) dans 42 pays, observe ainsi des associations significatives entre la cybervictimation et le fait de rapporter interagir en ligne fréquemment avec des personnes inconnues dans 10 pays pour les garçons et 19 pays pour les filles. Cette étude observe aussi des associations significatives avec le fait de perpétrer des actes de cyberharcèlement vis-à-vis des pairs et le fait de parler fréquemment à des étrangers dans 16 pays pour les garçons et 28 pays pour les filles.

Trois études (Callaghan *et al.*, 2015 ; Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015 ; Baker & Pelfrey, 2016) s'intéressent aux comportements à risque hors ligne en lien avec la cybervictimation. L'étude de Callaghan *et al.* (2015) sur des adolescents irlandais, montre une association entre les adolescents harcelés et cyberharcelés et une prévalence supérieure de comportements à risque (consommation de substance stupéfiante, rapports sexuels sans protection). L'étude de Sampasa-Kanyinga & Hamilton, (2015) sur 5 320 élèves canadiens (11 à 20 ans), montre que la probabilité de cybervictimation apparaissait significativement accrue chez les adolescents déclarant des comportements à risque pour la santé tels que la consommation de tabac, d'alcool et de cannabis. Par ailleurs, la proportion d'adolescents déclarant utiliser les réseaux sociaux était significativement plus élevée chez les adolescents ayant des consommations les plus élevées de tabac, d'alcool et de cannabis. L'étude de Baker & William

[253] En parallèle de la mise en place progressive, jusqu'à l'âge de 20 ans, de l'autorégulation

V. Pelfrey, (2016) chez 3 195 élèves américains de classes de la 6e à la terminale, rapporte un effet direct de la cybervictimation et un effet indirect, médié par un comportement d'évitement de l'école lié à la perception d'une insécurité pour soi, sur la consommation de tabac, d'alcool et de cannabis. La victimation hors ligne montrait seulement un effet indirect, médié par le comportement d'évitement de l'école lié à cette insécurité perçue. Considérant l'effet sur l'usage de stupéfiants et le port d'arme il était observé globalement chez les usagers fréquents des RSN, un effet à la fois direct de la cybervictimation et du harcèlement à l'école, et un effet indirect médié par l'évitement de l'école lié à une insécurité perçue, sur l'usage de stupéfiants et le port d'arme[254].

Par ailleurs, une étude (Kang *et al.*, 2021) concerne l'engagement dans des comportements de cyberharcèlement. Menée auprès de 2 590 adolescents de Corée du Sud, cette étude identifie parmi les facteurs prédictifs d'une probabilité accrue de commettre du cyberharcèlement, des niveaux plus élevés de délinquance hors ligne et d'agression.

En conclusion, les résultats de 6 études considérés dans leur ensemble font suggérer un lien significatif entre la prise de risque (en ligne ou hors ligne), l'utilisation des réseaux sociaux numériques et la cybervictimation, sans préjuger d'une relation de causalité.

D'une part, une plus grande prise de risque sur Internet et les réseaux sociaux, notamment chez les adolescents présentant un niveau élevé d'impulsivité et de recherche de sensation, pourrait avoir comme conséquence une prévalence accrue de la cybervictimation chez les adolescents utilisateurs des RSN. Un niveau élevé d'impulsivité et de recherche de sensations est aussi associé à plus de comportements à risque en dehors d'Internet et des RSN, notamment en lien avec la santé tels que la consommation de tabac, d'alcool, etc. Des associations sont ainsi rapportées entre la déclaration des comportements à risque hors ligne et la cybervictimation, ainsi que la victimation par harcèlement hors ligne.

D'autre part, le fait d'être cyberharcelé aurait un effet direct d'accroissement des comportements à risque hors ligne (notamment consommation d'alcool, tabac, stupéfiant, rapports sexuels non protégés…).

Les traits relatifs à l'impulsivité et la recherche de sensation constituent l'un des facteurs psychologiques explicatif de l'engagement dans des comportements à risque, hors ligne et en ligne. Il pourrait ainsi exister une bidirectionnalité des effets entre les activités et les comportements à risque (en ligne et hors ligne) et la victimation par harcèlement (cyber ou non), certains comportements pouvant être spécifiquement liés aux possibilités offertes par les réseaux sociaux numériques et Internet (e.g. contact avec des inconnus).

Enfin, une étude souligne que l'engagement dans des actes de cyberharcèlement est aussi associé à certains comportements à risque sur Internet comme la recherche de contact avec des personnes inconnues.

16.3.2.3.6.8 Autres traits de personnalité : « Caractère consciencieux », « Extraversion », « instabilité émotionnelle », « manipulation d'autrui », « estime de soi contingente »

Deux études transversales (Rodríguez-Enríquez *et al.*, 2019 ; Stuart & Kurek, 2019) se sont intéressées à l'influence de plusieurs traits de personnalité sur la cybervictimation et, le cas échéant l'engagement dans des comportements de cyberharcèlement.

[254] Ce résultat est à considérer en regard des particularités des Etats-Unis d'Amérique relativement à l'achat, à la possession et au port d'armes.

S'appuyant sur le modèle de la personnalité à 5 facteurs (dit « *Big Five* »), une étude (Rodríguez-Enríquez *et al.*, 2019) sur 765 lycéens espagnols (15 – 16 ans, moyenne = 16 ans), montre que le profil des adolescents cybervictimes se caractérisait par des scores plus élevés à deux traits de personnalité (extraversion, instabilité émotionnelle) et un score plus bas au trait « caractère consciencieux ».

Une autre étude (Stuart & Kurek, 2019) réalisée chez 262 jeunes filles néo-zélandaises (13 à 16 ans) ayant déclaré avoir pris des *selfies* s'intéresse au lien entre des traits associés à la personnalité narcissique[255], la prise de *selfies* et le cyberharcèlement. L'étude montre que d'une part, la facette « exploitation d'autrui », c'est-à-dire la manipulation d'autrui pour obtenir des bénéfices, avantages et privilèges (une des facettes de la personnalité narcissique), avait à la fois un effet direct positif augmentant la cyberagression et la cybervictimation, et un effet indirect positif par le biais de l'augmentation de la fréquence de prise des *selfies* et des *selfies* sexualisés[256]. D'autre part, la dimension « estime de soi contingente » (quand l'estime de soi chute en l'absence d'admiration et de reconnaissance de la part d'une source externe, une des facettes de la vulnérabilité), avait un effet indirect positif d'augmentation de la cybervictimation, par le biais des *selfies* sexualisés.

En conclusion, il existerait une corrélation entre la cybervictimation et des scores élevés sur les traits « caractère consciencieux » « extraversion », « instabilité émotionnelle ». Il existerait aussi une influence directe et indirecte de la facette « exploitation d'autrui » du narcissisme pathologique sur la cybervictimation et l'engagement dans des actes de cyberagression, l'influence indirecte passant par une augmentation de la fréquence de la prise de *selfies* et de *selfies* sexualisés. Enfin, « l'estime de soi contingente », autre trait du narcissisme pathologique, aurait un effet indirect sur la cybervictimation par le biais d'une fréquence accrue de prise de *selfies* sexualisés.

16.3.2.3.6.9 Difficultés émotionnelles, agressivité et problèmes de comportement vis-à-vis des pairs

Trois études, dont une longitudinale menées entre 2010 et 2012 chez des adolescents australiens et dans plusieurs pays européens montrent un effet significatif, bien qu'assez faible, de la présence de difficultés émotionnelles, des difficultés de socialisation, de l'agressivité et de comportements problématiques avec les pairs sur la cybervictimation, éventuellement associé à du harcèlement hors ligne.

L'étude longitudinale (Cross *et al.*, 2015) auprès de 1 504 adolescents (13 à 15 ans) suivis sur une période de 3 ans, montre que les adolescents déclarant des difficultés émotionnelles et des problèmes avec leurs pairs, étaient plus susceptibles d'être victimes à la fois de cybervictimation et de harcèlement hors ligne, par rapport à la victimation par harcèlement hors ligne uniquement. Les personnes déclarant des problèmes de comportements étaient plus susceptibles d'être victimes de cyberharcèlement et de victimation hors ligne que de victimation hors ligne uniquement, ce résultat apparaissant seulement pour la 1ère année de l'étude.

L'étude transversale Tsitsika *et al.*, (2015) chez 10 930 adolescents (14 - 17,9 ans) de 7 pays européens (Espagne, Pologne, Allemagne, Pays-Bas, Roumanie, Islande et Grèce), montre que la cybervictimation était significativement associée à des scores plus élevés pour des

[255] Le narcissisme est un trouble de la personnalité caractérisé par l'obsession de soi, la satisfaction personnelle et l'aspiration à la domination et à la popularité (Baumeister, Bushman et Campbell, 2000).

[256] Dans cette étude, les selfies sexualisés désignent un type de selfies visant à paraître sexuellement attirant sans avoir recours à la nudité ni à la suggestion directe de comportements sexuels.

problèmes de comportement tels que l'agressivité, la délinquance et les troubles des conduites. L'étude de Peker (2015) sur 400 élèves turcs (11 et 14 ans, échantillon de convenance), met en exergue comme facteur de la cybervictimation la dimension des difficultés de socialisation telle qu'évaluée par le questionnaire *Social Media Attitude Questionnaire* (SMAQ). Concernant l'engagement dans le cyberharcèlement, une étude (Kubiszewski *et al.*, 2013) réalisée chez 738 adolescents français (âge moyen = 14,8 ans), montre que les adolescents impliqués dans la réalisation d'actes de harcèlement en ligne et ceux engagés dans du harcèlement à la fois en ligne et hors ligne avaient des scores d'agressivité plus élevés que ceux uniquement engagés dans des actes de cyberharcèlement et les adolescents non impliqués. Ces deux derniers groupes ne différaient d'ailleurs pas significativement.

En conclusion, trois études (Cross *et al.*, 2015 ; Tsitsika *et al.*, 2015) (Peker, Adem, 2015) menées entre 2010 et 2012 montrent un effet significatif, bien que de taille assez faible, de la présence de difficultés émotionnelles, des difficultés de socialisation, de l'agressivité et de comportements problématiques avec les pairs sur le fait d'être victimes de cybervictimation, éventuellement associé à du harcèlement hors ligne.

Par ailleurs, une étude ancienne (Kubiszewski *et al.*, 2013) établit un lien entre l'agressivité et l'engagement dans des actes de harcèlement hors ligne ou combinant hors ligne et en ligne, mais pas chez les adolescents uniquement cyberagresseurs.

16.3.2.3.7 *Facteurs de risque et de protection liés à l'environnement familial et social hors ligne*

16.3.2.3.7.1 Environnement familial et antécédents de poly-victimation familiale

Une étude (Chen *et al.*, 2018) auprès de 18 341 adolescents chinois (15 à 17 ans) montre une relation significative entre la victimation (par le harcèlement hors ligne ou en ligne) et i) le divorce, la séparation et le veuvage des parents, ii) le fait d'avoir des frères et sœurs[257], iii) un faible niveau d'éducation de la mère et iv) le chômage du père. Dans l'ensemble, ces facteurs s'accompagnent d'un risque accru de harcèlement (hors ligne et en ligne), avec des niveaux plus élevés pour la cybervictimation, sauf pour le fait d'avoir des frères et sœurs où le ratio d'accroissement du risque est similaire que le harcèlement soit en ligne ou hors ligne.

Enfin, à l'exception de la négligence à l'égard des enfants, tous les aspects de la victimation familiale étaient associés à des risques plus élevés de cybervictimation. La maltraitance des personnes âgées était le risque le plus important associé à la cybervictimation des enfants.

16.3.2.3.7.2 Antécédents de victimation dans l'environnement social et familial, caractéristiques de l'environnement familial

Une étude en population générale (Chen *et al.*, 2018) auprès de 18 341 adolescents chinois (15 à 17 ans) rapporte que les antécédents de victimation familiale (exemple conflits entre les membres de la belle-famille, violence entre partenaires intimes, maltraitance et négligence des personnes âgées) - et a fortiori de poly-victimation- chez les adolescents sont associés à des risques plus élevés de cybervictimation (Chen *et al.*, 2018). La présence de ce type d'antécédents a été également examiné dans des populations en situation de vulnérabilité. S'intéressant à une population d'adolescents présentant des symptômes prodromiques (*i.e*. avec un haut risque de psychose), une étude assez ancienne (Magaud *et al.*, 2013) observait ainsi une association entre l'existence d'antécédents d'abus sexuels et de négligence physique et certaines formes de cybervictimation par envoi de textos ou sur Facebook. Une

[257] Ce facteur observé à notre connaissance uniquement dans cette étude, peut éventuellement être interprété comme une spécificité culturelle en lien avec la régulation forte des naissance (politique de l'enfant unique) jusqu'en 2015)

étude plus récente de 2016-2017 sur des patients adolescents en psychiatrie (Saltz *et al.*, 2020) montre que les adolescents cybervictimes ont des niveaux significativement plus élevés d'antécédents de violence psychologique, cependant cette étude ne trouve pas de différences entre cybervictimes et non-cybervictimes en termes d'antécédents de violence physique, de violence sexuelle, de négligence émotionnelle ou de négligence physique.

Par ailleurs, l'étude de Chen *et al.* (2018) examine notamment la relation significative entre la victimation par le harcèlement (hors ligne ou en ligne) et i) le divorce, la séparation et le veuvage des parents, ii) le fait d'avoir des frères et sœurs[258], iii) un faible niveau d'éducation de la mère et iv) le chômage du père. Dans l'ensemble, ces facteurs s'accompagnent d'un risque accru de harcèlement (hors ligne et en ligne), avec des niveaux plus élevés pour la cybervictimation, sauf pour le fait d'avoir des frères et sœurs où le ratio d'accroissement du risque est similaire que le harcèlement soit en ligne ou hors ligne.

16.3.2.3.7.3 Encadrement parental, autonomie de l'adolescent et relation adolescents-parents

Plusieurs études examinent l'impact du périmètre d'autonomie de l'adolescent et de l'encadrement parental sur la cybervictimation et l'engagement dans des activités de cyberharcèlement. L'encadrement parental fait référence au rôle actif que prennent les parents auprès de leurs enfants en vue de promouvoir le respect des règles et des conventions sociales, c'est-à-dire convenir des règles et des normes familiales, superviser les comportements, fixer des limites et mettre en place des sanctions, lorsque ces limites seront franchies (Claes, 2004). De façon complémentaire, l'autonomie – littéralement le fait de se doter de ses propres règles/lois – désigne généralement le développement d'un mode de fonctionnement indépendant de l'adolescent, notamment en fonction de ses compétences, dans le contexte de ses relations avec ses parents /éducateurs.

Deux études s'intéressent à l'impact d'une autonomie faible et d'un contrôle parental relativement fort vis-à-vis des activités et fréquentations en dehors de l'école. L'étude de Hong *et al.* (2016) chez 7 533 adolescents américains (14,33 ans en moyenne), montre que l'existence d'un contrôle parental – compris comme le fait de contrôler leur comportement et les pairs avec lesquels ils sont en relation, et savoir où l'adolescent se trouve au cours de la journée - était négativement corrélé à la cybervictimation et à la victimation en face-à-face. L'étude de Chester *et al.*, (2019) auprès de 5 335 adolescents anglais (13 à 15 ans) montre que le risque d'être cyberharcelé diminuait chez les adolescents ayant une autonomie faible vis-à-vis de leurs parents quant à leur choix d'activité sur leur temps libre : l'adolescent avait alors un tiers de risque en moins d'être victimes de cyberharcèlement que ceux ayant une autonomie personnelle élevée.

Quatre études portent sur les formes de médiation parentale spécifiques à l'utilisation de l'Internet et des RSN. Une étude comparative internationale (Athanasiou *et al.*, 2018) auprès de 12 372 adolescents (14 à 17 ans) dans 7 pays européens (Allemagne, Grèce, Islande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Espagne) n'observe pas de lien direct entre cybervictimation et contrôle des parents vis-à-vis du contenu accédé sur Internet ainsi que le contrôle du temps passé en ligne. L'étude de Peker (2015) auprès de 400 élèves (11 et 14 ans, échantillon de convenance) montre qu'avec d'autres facteurs, l'absence de contrôle parental sur l'utilisation d'internet perçu par l'adolescent n'a pas d'effet sur la cybervictimation, mais accroît par contre la probabilité d'être cyberharceleur. Mesch (2018), chez 462 adolescents américains (12 à

[258] Ce facteur observé à notre connaissance uniquement dans cette étude, peut éventuellement être interprété comme une spécificité culturelle en lien avec la régulation forte des naissance (politique de l'enfant unique) jusqu'en 2015)

17 ans), met en évidence une association entre le contrôle parental et la diminution de l'exposition à des expériences négatives en ligne, mais pas d'association significative avec la cybervictimation. De façon intéressante dans cette étude, le fait d'avoir un parent comme ami/connexion sur le RSN réduisait la probabilité d'être victime de cyberharcèlement, sans réduire la participation de l'adolescent à des activités risquées en ligne. Selon les auteurs, cette présence d'un parent en tant qu'ami connecté pourrait représenter une forme de divulgation par les adolescents de leurs activités quotidiennes à leurs parents, et faciliter ainsi le partage d'information et l'apport de soutien de la part des parents, une modalité complémentaire pour l'encadrement parental. Enfin, une étude (Wright, 2018) auprès de 568 adolescents (13 à 15 ans) rapporte qu'une stratégie parentale restrictive forte (consistant à interdire à leurs adolescents d'aller sur les RSN) accroit le risque de cybervictimation *via* les réseaux sociaux numériques, tandis qu'une stratégie de type « visionnage collectif » (parents et les enfants accèdent ensemble au RSN) ou une stratégie dite « instructive » (discussions actives entre les parents et leurs adolescents concernant le contenu en ligne) apparaissent à l'inverse comme facteurs protecteurs.

Concernant l'importance de la communication avec les parents, des relations et du soutien perçu au sein de la famille, l'étude britannique de Chester *et al.* (2019) auprès de 5 335 adolescents (13 à 15 ans), souligne qu'une communication facile avec le père, de même qu'un fort soutien familial, diminuait le risque d'être cyberharcelé. L'étude de Hong *et al.* (2016) chez 7 533 adolescents américains (14,33 ans en moyenne), rapporte aussi que la satisfaction relativement aux relations dans la famille et avoir des amis acceptés par les parents étaient négativement corrélés à la victimation « hors ligne » et au cyberharcèlement. Une autre étude (Cho *et al.*, 2019) chez 2 560 adolescents afro-américains (10 à 17 ans), trouve également cet effet protecteur des relations intra-familiales : les jeunes afro-américains qui déclaraient bénéficier de l'attention de leur père avaient une probabilité très faible voire nulle d'être victimes de cyberharcèlement. L'étude de Romero-Abrio *et al.* (2019) chez 8 053 adolescents mexicains (11 à 16 ans, échantillon proportionnel par strates), montre une relation directe et significative entre une faible qualité de la communication parent-enfant et l'engagement dans des actes de cyberharcèlement. En outre, les problèmes de communication familiale étaient aussi indirectement liés au cyberharcèlement au travers de la détresse psychologique, de l'utilisation problématique des RSN et de l'attitude positive envers la transgression des normes sociales.

Enfin, Feijóo *et al.* (2021) montrent que les adolescents espagnols instruits par leurs parents quant à l'utilisation responsable des réseaux sociaux numériques étaient 63 % à ne pas subir de cyberharcèlement. Chez les adolescents n'ayant pas été instruits, 57 % étaient victimes, 39 % auteurs de cyberharcèlement et 47 % à la fois auteurs et victimes. Uludasdemir & Kucuk, (2019) chez 1 129 adolescents turcs (12 à 17 ans) apportent deux éléments complémentaires intéressants en montrant que la probabilité pour les parents de sensibiliser et former leurs adolescents à l'utilisation sûre des réseaux dépendait du nombre d'enfants dans la famille. Les parents avec un seul enfant étaient 2,30 fois plus susceptibles d'éduquer leur enfant à l'utilisation responsable des RSN que ceux ayant quatre enfants ou plus (facteurs sociodémographiques pris en compte). De plus, l'accès à Internet et aux RSN en dehors de la possibilité de contrôle familial (ex : cybercafés) multipliait par 1,8 la probabilité de cybervictimation, et augmentait également la probabilité d'engagement dans des actes de cyberharcèlement.

En conclusion, deux études (Hong *et al.*, 2016) (Chester *et al.*, 2019) menées aux États-Unis et en Grande Bretagne, respectivement en 2005 et 2014, montrent que le contrôle

parental sur les activités hors temps scolaire et les amis fréquentés apparaît protecteur de la victimation (harcèlement hors ligne et en ligne).

Trois études menées dans plusieurs pays européens et aux États-Unis (Athanasiou *et al.*, 2018 ; Mesch, 2018 ; Peker, 2015) convergent sur l'absence de lien significatif direct entre le contrôle des parents vis-à-vis des contenus accédés et du temps passé en ligne, et la probabilité d'être cyberharcelé. L'une de ces études montre que le contrôle des parents vis-à-vis du contenu accédé et du temps passé en ligne diminue néanmoins la probabilité d'expériences négatives en ligne (Mesch, 2018). La même étude relève que le fait d'avoir un parent comme ami/contact sur son RSN réduit significativement la probabilité pour l'adolescent d'être victime de cyberharcèlement, sans réduire sa participation à diverses activités risquées en ligne. Selon les auteurs, cette présence d'un parent en tant qu'ami connecté constituerait une forme de divulgation par les adolescents de leurs activités quotidiennes à leurs parents, et faciliterait le cas échéant l'apport d'un soutien de la part des parents.

L'une des études (Peker, 2015) montre aussi que la perception par l'adolescent d'une absence de contrôle parental sur l'utilisation de l'internet accroit significativement la probabilité d'être cyberharceleur.

Quatre études transversales soulignent l'importance de la communication avec les parents, des relations et du soutien perçu au sein de la famille, vis-à-vis de la cybervictimation et du harcèlement hors ligne. Trois de ces études (Chester *et al.*, 2019 ; Hong *et al.*, 2016 ; Cho *et al.*, 2019) démontrent un effet protecteur des relations intra-familiales, incluant l'attention et la communication facile avec le père, un fort soutien au sein de la famille, la satisfaction relativement aux relations dans la famille, et l'acceptation des amis par les parents. À l'inverse, la quatrième étude (Romero-Abrio *et al.*, 2019) montre que l'existence de problèmes de relation et de communication entre les parents et leurs adolescents accroissent le risque d'engagement de l'adolescent dans des actes de cyberharcèlement.

Enfin, une étude espagnole (Feijóo *et al.*, 2021) a souligné l'influence positive protectrice de l'intervention éducative parentale quant à l'utilisation responsable des réseaux sociaux, aussi bien sur la probabilité de cybervictimation que sur l'engagement dans des actes de cyberharcèlement. Toutefois, une étude relève que la pratique de l'éducation à l'utilisation des réseaux sociaux numériques diminue significativement quand le nombre d'enfants dans la famille augmente (Uludasdemir & Kucuk, 2019).

16.3.2.3.7.4 Relations et activités avec les pairs hors ligne, voisinage : des facteurs plutôt protecteurs, à l'exception de certaines activités et fréquentations

Quatre études (Hong *et al.*, 2016 ; Cho *et al.*, 2019 ; Chester *et al.*, 2019 ; Cho & Yoo, 2017) menées de 2009 à 2015 aux États-Unis, en Corée ou encore en Grande Bretagne montrent que le soutien et les relations entretenues avec les pairs/amis hors ligne ont un effet protecteur vis-à-vis du harcèlement comme du cyberharcèlement. Ainsi, l'étude américaine de Hong *et al.* (2016) rapporte que les adolescents qui passaient plus de temps avec leurs amis après l'école, et communiquaient le plus avec eux, y compris par téléphone et Internet étaient moins susceptibles de subir du harcèlement en face-à-face et en ligne L'étude de Cho *et al.* (2019) auprès de 2 560 adolescents afro-américains scolarisés, souligne aussi le rôle des relations avec les pairs : les jeunes qui parlaient plus souvent de leurs problèmes avec leurs amis étaient moins susceptibles d'être victimes de cyberharcèlement. Auprès de 5 335 adolescents anglais (13 à 15 ans), Chester *et al.* (2019) observent également que la perception d'un soutien de la part de ses pairs était négativement corrélée à la victimation au harcèlement scolaire et dans une moindre mesure au cyberharcèlement. De même Cho & Yoo, (2017) auprès de 400 adolescents coréens (10 à 19 ans, échantillon représentatif), montrent que le

soutien social perçu hors ligne par des adolescents apparaissait comme un facteur réduisant à la fois la victimation et la perpétration du cyberharcèlement.

L'étude de Cho *et al.* (2019) montre de plus une association significative entre l'engagement dans des activités dites « non structurées »[259] avec ses pairs - soit le fait de sortir et passer du temps entre pairs sans la présence et le contrôle d'adultes - et le fait d'être victime ou de participer à des actes de cyberharcèlement. Plus l'adolescent passait de temps dans des activités non structurées avec ses amis, plus il risquait d'être victime ou de participer à des actes de cyberharcèlement. Par ailleurs, l'étude de Choi *et al.*, (2019) réalisée auprès de 5 726 jeunes américains (12 à 18 ans), montre parmi différentes activités extrascolaires (ex. activité artistique, club de sport, association d'élèves), certaines s'accompagnaient d'une augmentation ou d'une diminution de la victimation par cyberharcèlement), cela différemment selon le sexe. En particulier, les auteurs trouvent que la participation à des activités dans le domaine des arts du spectacle était corrélé à une augmentation de la cybervictimation d'environ 69 % chez les garçons, et à l'inverse d'une diminution d'environ 41 % chez les filles. Le même schéma était d'ailleurs observé pour cette activité relativement à la victimation hors ligne. Les autres activités étudiées ne différaient pas selon le sexe et l'exposition ou non au cyberharcèlement – ou de façon marginale.

Enfin, l'étude anglaise de Chester *et al.* (2019) montre que le sentiment d'appartenance au voisinage ou au quartier était négativement corrélé à la victimation en face-à-face et dans une moindre mesure au cyberharcèlement. L'étude de Cuadrado-Gordillo & Fernández-Antelo, (2020) auprès de 2 072 adolescents espagnols (14 à 18 ans), montre que le sentiment d'être en relation avec d'autres personnes dans son environnement social (connectivité sociale, identité sociale de groupe) constituaient un facteur de protection contre victimation par le cyberharcèlement.

En conclusion, plusieurs études montrent que le soutien et les relations entretenues avec les pairs/amis hors ligne ont un effet protecteur vis-à-vis du cyberharcèlement comme du harcèlement hors ligne. De plus, certaines parmi les activités extra-scolaires sont susceptibles d'avoir un effet positif ou négatif sur le risque de cybervictimation et hors ligne, ou l'engagement dans des actes de cyberharcèlement.

Enfin, l'environnement, le sentiment d'appartenance au voisinage ou au quartier, ou encore le sentiment d'être en relation avec d'autres personnes dans son environnement social (« connectivité sociale » et identité sociale) constituent aussi des facteurs de protection contre la probabilité de victimation par le cyberharcèlement (Chester *et al.*, 2019 ; Cuadrado-Gordillo & Fernández-Antelo, 2020).

Des travaux récents, s'appuyant sur les théories de l'apprentissage social et de la socialisation en groupe, étudient l'effet combiné de la désinhibition spécifique au cyber espace et l'influence négative de l'appartenance à un groupe de pairs exhibant des comportements « déviants » de type tricher, voler, et violenter. Par exemple, dans une étude (Yang *et al.* 2021) chez 2 407 adolescents chinois entre 11 et 16 ans (50 % de filles), les adolescents affiliés à des

[259] Dans la littérature, les termes "unstructured activities" sont généralement associées à une activité de type « *hanging out with their friends* » – littéralement « traîner avec ses amis » sans la supervision d'un adulte. Dans la présente étude, la mesure a consisté en la réponse à deux questions demandant aux adolescents « combien de jours par semaine ils passent avec leurs amis après l'école » et « combien de nuits par semaine ils passent avec leurs amis ». Les réponses possibles allaient de 0 = 0 jour à 6 = 6 jours. Les scores élevés indiquent une plus grande probabilité de passer plus de temps avec des amis en l'absence d'une figure d'autorité.

groupes de pairs hors ligne caractérisés par un niveau élevé de comportements déviants[260] sont plus susceptibles de devenir cyberharceleurs. Ils observent également l'impact du niveau de désinhibition en ligne comme facteur modérateur : un niveau élevé de désinhibition en ligne accroit l'effet de l'affiliation à un groupe de pairs déviant et s'accompagne d'une prédiction plus forte de l'engagement dans du cyberharcèlement. Une interaction à trois facteurs suggère cependant que ce lien avec l'engagement dans des actes de cyberharcèlement devient non significatif chez les adolescents ayant un faible niveau de désinhibition en ligne et un fort soutien social perçu.

16.3.2.3.7.5 Le nombre d'amis en ligne, un facteur de risque et d'engagement dans le cyberharcèlement

Une étude de Wegge *et al.* (2015) réalisée chez 1 229 adolescents belges (13-14 ans) avec un profil sur Facebook et au moins un ami sur Facebook, a montré que le fait d'avoir un nombre plus important d'amis sur Facebook, sans liens d'amitié réelle hors ligne, augmentait le risque d'être harceleurs, mais aussi victime de messages privés grossiers et de commentaires malveillants sur des photos et des messages.

L'intention de harceler était également plus forte lorsque le nombre « d'amis » sur les RSN sans lien d'amitié sous-jacents (Wegge *et al.*, 2015 ; Cho & Yoo, 2017) et le soutien social perçu en ligne étaient plus importants (Cho & Yoo, 2017).

Avoir plus de relations en ligne « asymétriques » (lorsque l'élève considère l'autre comme modérément proche alors que ce dernier ne reconnait pas cette amitié), augmente également le risque de victimation selon une l'étude de Wegge *et al.* (2015).

16.3.2.3.8 *Facteurs de risque et de protection liés à l'environnement scolaire, relations avec le personnel et climat scolaire, mesures mises en place à l'école*

16.3.2.3.8.1 Profil des personnes dans et à proximité de l'établissement scolaire

Une étude américaine (Choi *et al.*, 2019) réalisée chez 5 726 adolescents (12 à 18 ans) incluant les données de l'enquête « *2013 National Crime Victim Survey (NCVS) School Crime Supplément* » observe que le risque de cybervictimation et de victimation hors ligne est accru fortement lorsqu'il y a dans l'établissement scolaire et son environnement immédiat, des pairs et de personnes impliquées dans des comportements à risque et des violences, tels que la consommation d'alcool et de drogue ou la présence de gangs. Ce facteur de la présence d'individus dans les alentours susceptibles d'avoir un motif pour commettre du harcèlement augmentait la victimation par cyberharcèlement d'environ 34 % et par harcèlement non physique d'environ 20 %. Un 2e facteur, la présence d'élèves qui consommaient des drogues ou de l'alcool à l'école, augmentait le cyberharcèlement de plus de 5 fois et le harcèlement non physique d'environ 2,5 fois ; enfin, un 3e facteur, la participation de gangs à des bagarres/violences dans et autour de l'école, augmentait la victimation par cyberharcèlement d'un facteur d'environ 2 et la victimation par harcèlement non physique par plus de 1,8 fois. Il n'était pas observé d'effet différentié selon le sexe Ce résultat, trouvé dans le contexte étatsunien, souligne à nouveau l'existence de liens forts entre la cybervictimation, le harcèlement scolaire et l'environnement physique et social des adolescents.

[260] Le caractère « déviant » était mesuré au moyen d'un questionnaire listant des comportements du groupe tels que « harceler les autres », « menacer de leur faire mal », etc. Un score élevé traduisait le caractère récurent et le nombre de ces comportements pour le groupe.

16.3.2.3.8.2 Relations avec les enseignants, attachement à son établissement et climat scolaire

L'engagement et la qualité des relations avec les enseignants et le personnel scolaire, le climat scolaire et l'attachement des élèves à leur école, ont un effet protecteur, vis-à-vis de la cybervictimation et de la victimation par harcèlement scolaire selon cinq études menées de 2010 à 2014 (Choi *et al.*, 2019 ; Chester *et al.*, 2019 ; Kashy-Rosenbaum & Aizenkot, 2020 ; Kim *et al.*, 2020), dont une longitudinale (Cross *et al.*, 2015).

L'étude longitudinale de Cross *et al.* (2015) chez 1 504 adolescents australiens (13 à 15 ans, suivis sur 3 ans, groupes de non-intervention et de comparaison,) montre que les élèves déclarant un sentiment d'appartenance à leur école avaient moins de risques d'être victimes de cyberharcèlement et de harcèlement hors ligne que d'être uniquement victimes de harcèlement traditionnel. L'étude de Choi *et al.* (2019) montre que la perception par les adolescents de la façon dont les enseignants se soucient d'eux et les traitent avec respect, réduisait globalement la victimation par cyberharcèlement d'environ 42 % (filles et garçons confondus) et d'environ 25 % chez les garçons. Elle réduisait aussi la victimation par harcèlement non physique d'environ 25 %. De même, Chester *et al.* (2019) montrent que le risque d'être cyberharcelé chez des adolescents anglais diminuait lorsque qu'il y avait un fort sentiment d'appartenance à l'école et la perception d'un fort soutien de la part des enseignants. Il en était de même dans l'étude américaine de Kim *et al.* (2020), chez 93 adolescents (âge moyen 15 ans), qui montre que le fait de percevoir des liens positifs avec son école et la communauté associée diminuait les comportements à risque de suicide chez les adolescents cybervictimes.

Enfin, l'étude israélienne de Kashy-Rosenbaum & Aizenkot, (2020) souligne l'importance de l'environnement social et scolaire où s'inscrit l'usage particulier de WhatsApp par des groupes de camarades de classe. Ainsi, une corrélation négative était montrée entre le cyberharcèlement dans les groupes WhatsApp et le sentiment d'appartenance des élèves à la classe. Ce dernier était significativement plus élevé chez les participants qui subissaient moins de cyberharcèlement et chez les plus âgés. Plus le climat social dans la classe était positif, plus le nombre de victimes de cyberharcèlement sur WhatsApp était faible et plus le sentiment d'appartenance des élèves à la classe était fort. Enfin, une perception positive du climat dans la classe était positivement liée à une norme positive d'utilisation de WhatsApp (peu de sous-groupes dans la classe, une participation régulière de nombreux étudiants et stabilité – peu de départs et arrivées- des membres de chaque groupe) et cette norme était corrélée négativement à l'exposition au cyberharcèlement.

16.3.2.3.8.3 Interventions et mesures mises en place au niveau de l'établissement

L'étude de Choi *et al.* (2019) montre que pour les mesures organisationnelles et technologiques dans des établissements scolaires américains (ex : présence d'agents de sécurité/police, détecteurs de métaux, badge ou une pièce d'identité avec photo obligatoire, caméras de sécurité), les seuls effets significatifs observés – contrastés selon le sexe - concernaient le harcèlement hors ligne non physique. Ainsi, la présence d'un adulte dans les couloirs réduisait la victimation hors ligne d'environ 29 % chez les garçons, tandis que chez les filles, la victimation augmentait d'environ 44 %. La mise en place de caméras de sécurité à l'école était corrélée à une augmentation de la victimation par harcèlement non physique d'environ 41 % chez les garçons mais diminuée chez les filles d'environ 31 %.

Pour les mesures reposant sur l'implication des élèves et la mise en place de règles (ex : code de conduite, signalement anonyme d'une menace pour la sécurité de l'école ou de l'élève, règlement scolaires concernant le comportement et les actes de harcèlement), les résultats montrent que seules deux de ces mesures avaient un impact significatif :1) La possibilité de

signalement anonyme diminuait la victimation par cyberharcèlement uniquement chez les filles de 56 % ; 2) la présence d'une règlement scolaires dédié et appliqué diminuait la victimation par cyberharcèlement de 16 % et par harcèlement non physique d'environ 15 % quel que soit le sexe.

L'étude de Aizenkot & Kashy-Rosenbaum (2018) chez 1 268 élèves israéliens (9 - 13 ans) qui a évalué l'efficacité d'une intervention en classe sur le comportement dans les groupes d'élèves sur WhatsApp et la cybervictimation, montre une diminution de la victimation et une amélioration du climat et de la cohésion dans la classe.

L'étude de Veiga Simão *et al.* (2021) menée chez 218 adolescents portugais (âge moyen = 15 ans), a évalué l'effet d'un outil expérimental implantant des renforcements de stratégies de régulation émotionnelle et comportementale (réduction de la communication agressive entre pairs, encouragement à l'empathie) à l'aide d'une application mobile client Twitter (ComViver Online) avec des mesures pré-post-test sur 10 semaines et une assignation randomisée des élèves dans les conditions expérimentales. Les résultats suggèrent que l'intervention basée sur des stratégies de régulation émotionnelle et comportementale aidait à réduire la communication agressive chez les adolescents avec une appropriation différente entre les filles et les garçons.

16.3.2.3.8.4 Conclusions

La présence, dans l'établissement scolaire et son environnement, de pairs et de personnes impliquées dans des comportements à risque et des violences est clairement associé à un risque accru de victimation scolaire et de cybervictimation soulignant l'existence de liens forts entre la cybervictimation, le harcèlement scolaire et l'environnement physique et social des adolescents.

L'engagement et la qualité des relations avec les enseignants et le personnel scolaire, du climat scolaire et de l'attachement des élèves à leur école, a un effet protecteur vis-à-vis de la cybervictimation et de la victimation par harcèlement scolaire. Les études identifient notamment plusieurs facteurs protecteurs :

- la perception qu'ont les adolescents de la façon dont les enseignants se soucient d'eux et les traitent avec respect ;
- la perception d'un fort soutien social de la part des enseignants, des personnels et de la part de l'école ;
- l'existence d'un fort sentiment d'appartenance à l'école et à sa classe.

De façon générale, les évaluations concernant les programmes d'intervention contre le cyberharcèlement et le harcèlement ne s'appuient pas sur des essais randomisés et n'incluent ni l'estimation des coûts financiers induits sur la durée, des ressources humaines nécessaires, ni la documentation. Malgré ces limites, plusieurs éléments intéressants sont apportés dans quelques études.

La mise en place de mesures de contrôle dans les établissements scolaires (ex : présence d'agents de sécurité/police, détecteurs de métaux, badge ou une pièce d'identité avec photo obligatoire, caméras de sécurité) a des effets contrastés selon le sexe, et seulement sur le harcèlement non physique hors ligne (Choi *et al.*, 2019).

La mise en place de mesures à l'école impliquant les élèves apparaît plus prometteuse. Ainsi l'étude américaine de (Choi *et al.*, 2019) rapporte que :

- la possibilité de signalement anonyme diminuait la victimation par cyberharcèlement (mais uniquement) chez les filles de 56 % ;

- l'existence de règles scolaires concernant les comportements de harcèlement et leur application diminuait la victimation par cyberharcèlement de 16 % et par harcèlement non physique d'environ 15 %.

Deux études montrent aussi l'intérêt d'interventions éducatives en classe, parfois combinées à des développements technologiques, pour la prévention du cyberharcèlement, avec plusieurs objectifs tels que :

- diminuer les caractéristiques agressives de la communication lors des échanges entre adolescents, avec *in fine* un effet sur la prévention de la cybervictimation (Veiga Simão, *et al.* 2021) ;
- améliorer les normes d'utilisation dans les groupes Whatsapp de classe (Aizenkot & Kashy-Rosenbaum, 2018).

À l'exception d'une étude menée au Portugal, les études ont été réalisées dans un contexte anglo-saxon (USA, Grande-Bretagne, Australie) et en Israël, il apparaît regrettable de ne pas pouvoir, à notre connaissance, disposer des résultats de telles études analysant la situation en France et en Europe.

Des analyses plus récentes examinent le type et l'efficacité des interventions visant à prévenir le cyberharcèlement. Il en existe de différents types et avec différents objectifs : des interventions focalisées sur le cyberharcèlement, ciblant le harcèlement scolaire et incluant alors le cyberharcèlement, d'autres vont plutôt cibler les compétences sociales et émotionnelles et les comportements prosociaux, d'autres encore intègrent le cyberharcèlement dans le cadre d'interventions sur la santé mentale et le bien-être. La majorité des mesures semble être développée dans et pour le cadre scolaire (Moreno & Jurado, 2024). Il en existe également fondées sur le numérique sous la forme de jeux sérieux, de forums de discussion et sites spécialisés, et d'application mobiles (Chen *et al.* 2023).

16.3.2.3.9 *L'impact des affordances des technologies numériques*

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'études analysant spécifiquement et de façon empirique l'impact des affordances numériques[261] sur la cybervictimation et l'engagement dans le cyberharcèlement. Toutefois, il apparaît d'une part que certaines caractéristiques des réseaux sociaux numériques sont identifiées par les utilisateurs adolescents eux-mêmes comme une possibilité d'action facilitant l'engagement dans le cyberharcèlement et la cybervictimation. D'autre part, des éléments de preuve de l'implication de ces possibilités d'actions dans la cybervictimation apparaissent dans la littérature.

Pour Barlett *et al.* (2018), l'anonymat et le pseudonymat constitueraient une caractéristique influençant l'attitude et la propension des utilisateurs vis-à-vis de l'engagement dans des actes de cyberharcèlement. Dans une étude qualitative auprès de 108 jeunes du Royaume Uni (Bryce & Fraser, 2013) sur l'expérience et la perception du cyberharcèlement par les adolescents, ceux-ci pointent l'anonymat, comme l'un des facteurs déterminants des relations entre la victime et l'auteur, et la gravité des impacts expérientiels du comportement. Les jeunes estiment par ailleurs que l'absence d'interaction en face-à-face, l'impossibilité de constater l'impact direct des comportements sur la victime, et la désinhibition constituent des facteurs plus importants que l'anonymat pour expliquer le caractère extrême du contenu des commentaires et des comportements en ligne, par rapport à des situations équivalentes hors ligne. Les jeunes soulignent d'ailleurs les difficultés à déterminer les intentions de l'auteur

[261] Pour reprendre la terminologie de Ferguson, A. M., Turner, G., & Orben, A. (2024). Social uncertainty in the digital world. *Trends in Cognitive Sciences*: "Digital affordance: latent action possibilities that emerge from digital features and user perceptions of them".

(humour ou menace, par exemple) en raison du manque de repères sociaux visuels dans des situations communicatives qui peuvent être ambiguës.

Aizenkot, (2020) souligne que si certaines activités sur Internet impliquent par nature une communication à sens unique (par exemple, regarder une vidéo en ligne, lire un *blog* ou rechercher des informations), le caractère de forte interactivité des RSN stimule le partage d'informations privées (informations identifiables, photos personnelles, pensées personnelles). De fait, plus les adolescents affichaient de détails personnels sur leurs profils RSN, plus ils faisaient l'expérience de cybervictimation. L'auto-divulgation était également favorisée par l'activité d'écriture en ligne qui caractérise en partie les pratiques sur les réseaux sociaux numériques. Aizenkot (2020) explique cette relation entre la divulgation de soi et la cybervictimation par le fait que la publication d'informations privées sur les RSN permet aux autres d'accéder à des informations privées sensibles, qui peuvent être utilisées à mauvais escient pour pratiquer du cyberharcèlement.

L'étude européenne de Görzig & Frumkin (2013) menée auprès de 1 300 adolescents (9 à 16 ans, 25 pays) visait à analyser les différences entre les adolescents qui sont harcelés *online* et sur mobile device (*on-the-go*) et ceux harcelés *online* mais pas sur des dispositifs mobiles. Les adolescents cyberharcelés *via* les réseaux sociaux numériques étaient 1,48 fois (1,91 fois *via* Internet Messenger) plus susceptibles d'avoir été cyberharcelés au travers de leur téléphone mobile ou de tablettes que les adolescents y accédant uniquement avec un ordinateur. Cette étude montre aussi que la cybervictimation *via* les RSN apparaît associée à une plus grande diversité d'expériences de cyberharcèlement parmi les cinq catégories questionnées dans l'étude[262], ce que les auteurs attribuent à une caractéristique propre des RSN qui serait d'engendrer plus de cyberharcèlement. L'étude de Lin *et al.* (2017) chez 4 000 adolescents coréens (13 à 18 ans), rapporte que, parmi les prédicteurs du cyberharcèlement, les élèves qui utilisaient des chats et des RSN étaient plus susceptibles d'être des cyberharceleurs. Les comportements les plus courants consistaient à exclure quelqu'un d'une salle ou d'un « *chat* » de discussion (10,1 %), suivi des insultes en jouant à des jeux en ligne (9,0 %). Pour ce qui est de la victimation, la divulgation de renseignements personnels apparaissait comme l'expérience la plus fréquente (12,1 %). Les garçons étaient plus victimes de cyberharcèlement sur les plateformes de jeux en ligne (16,1 %), tandis que les filles (9,3 %) étaient davantage victimes de refus d'acceptation dans des groupes de discussion en ligne.

À l'opposé des affordances liées au cyberharcèlement, l'étude de Veiga Simão *et al.* (2021) met en évidence l'apport potentiel de certaines fonctions et capacités technologiques pour prévenir ou diminuer la cybervictimation. L'application expérimentale (appelée ComViver) s'interfaçant avec anciennement Twitter détecte de façon automatique - afin d'en avertir l'expéditeur avant qu'il ne le poste – que son message peut contenir un contenu agressif, et lui demande s'il souhaite ou non l'envoyer, et enfin déclenche une chaîne d'options visant à promouvoir l'anticipation de la part de l'expéditeur des possibles conséquences. Ces fonctionnalités masquent aussi les messages potentiellement agressifs et alertent le destinataire de ce contenu, tout en lui demandant s'il souhaite voir le message, activant ainsi une chaîne d'options visant à promouvoir et à favoriser la régulation des émotions de la part du destinataire. En outre, l'application fournissait et suggérait un ensemble de ressources psychoéducatives. L'étude menée auprès de 218 adolescents portugais (âge

[262] 1) Des messages (texte, images ou vidéos) désobligeants ou blessants à mon égard m'ont été adressés ; 2) Des messages (texte, images ou vidéos) désobligeants ou blessants à mon égard ont été diffusés ou postés sur l'internet où d'autres pouvaient les voir ; 3) J'ai été mis à l'écart ou exclu d'un groupe ou d'une activité sur l'internet ; 4) J'ai été menacé sur l'internet ; 5) d'autres éléments désobligeants ou blessants ont été publiés sur l'Internet.

moyen = 14,67 ans) montre que ce type d'intervention fondée sur des stratégies de régulation émotionnelle et comportementale dans une application mobile client Twitter aidait à réduire la communication agressive chez les adolescents, suggérant un rôle important du dispositif d'avertissement susceptible d'agir comme un retour afin de le faire réfléchir sur ce qu'il est en train de faire.

En conclusion, les fonctionnalités et caractéristiques des réseaux sociaux numériques susceptibles de favoriser le cyberharcèlement, incluant le contexte et les dispositifs d'accès aux RSN sont :

- **l'anonymat ;**
- **le manque de repères sociaux visuels dans des situations communicatives, lesquelles peuvent être ambiguës ;**
- **l'absence d'interaction en face-à-face et l'impossibilité de constater l'impact direct des comportements sur la victime ;**
- **l'interactivité fortement dynamique des RSN qui stimule les échanges et la production de contenus privés partagés ;**
- **la diversité des fonctions et des médias disponibles et leur large répertoire de possibilités pour réaliser des cyberagressions (message, photos, vidéo, exclusion de groupes, etc.) ;**
- **la multiplicité et l'ubiquité des dispositifs pour accéder aux RSN (ordinateur, *smartphones*, autres terminaux mobiles), par exemple en dehors du cercle familial.**

À l'opposé des affordances liées au cyberharcèlement, certaines fonctions et capacités technologiques sont conçues pour prévenir ou diminuer la cybervictimation (exemple du prototype d'application ComViver (Veiga Simão, *et al.* 2021) qui illustre l'apport potentiel d'un outil s'interfaçant avec anciennement Twitter pour diminuer les caractéristiques agressives de la communication lors des échanges entre adolescents).

16.3.2.4 Point de vue des adolescents sur le cyberharcèlement

Un très petit nombre d'études du corpus se sont penchées sur la manière dont les adolescents conçoivent et définissent le cyberharcèlement et les cyber agressions. Ces études essentiellement qualitatives soulignent les écarts par rapport aux définitions juridiques ou à celles retenues par les chercheurs. Toute situation d'exposition à des cyberviolences n'est en effet pas systématiquement perçue et interprétée comme telle par les adolescents, comme l'indique la proportion moindre d'adolescents rapportant le sentiment d'avoir été harcelés sur les réseaux sociaux numériques, par comparaison avec les situations relevant du cyberharcèlement auxquels ils indiquent avoir été exposés (Shakir *et al.*, 2019). Dans cette étude chez 228 adolescents américains (11 à 19 ans), 16 % d'adolescents déclaraient avoir eu le sentiment d'être harcelé sur les réseaux sociaux numériques, proportion bien inférieure à celle calculée sur la base des réponses à une liste de situations[263] relevant du cyberharcèlement telles que définies selon la recherche (41 %).

Ces écarts pourraient provenir d'une compréhension imprécise voire erronée, des notions de « cyberharcèlement », voire de « harcèlement » par les adolescents, ainsi que des comportements concrets associés (Shakir *et al.*, 2019). Pour aller au-delà de cette interprétation en matière de (possible) méconnaissance de ce que recouvre le

[263] Par exemple : « on vous a envoyé un courriel, un SMS ou des messages malveillants ou menaçants sur un RSN ; on a répandu des rumeurs à votre sujet par courriel, SMS ou sur les RSN ; on a fait des commentaires malveillants ou négatifs à votre sujet sur des RSN ».

cyberharcèlement, ces études mettent en évidence plusieurs dimensions permettant de caractériser le point de vue des adolescents :

1 les adolescents perçoivent les situations de cyberharcèlement au travers d'une hiérarchie de critères qui se distingue en partie de celle mobilisée dans les définitions. Ainsi, l'étude de (Cuadrado *et al.*, 2020) chez 2 072 adolescents espagnols (14 - 18 ans) a mesuré la perception du cyberharcèlement au moyen d'un questionnaire de 40 items. Trois facteurs principaux caractérisaient la manière dont les adolescents considéraient qu'une cyberagression relève du cyberharcèlement : 1) l'intention de nuire, 2) le caractère public des agressions et 3) le déséquilibre de pouvoir entre les participants impliqués. Les adolescents considéraient comme secondaires d'autres critères, tels que la répétition, par exemple ;

2 les situations d'interactions en ligne sont vécues par les adolescents comme ambiguës et parfois difficiles à interpréter du fait de la pauvreté des informations disponibles. Ils rapportent ainsi avoir parfois des difficultés à déterminer les intentions de l'auteur (humour ou menace, par exemple) et à distinguer ce qui relève du cyberharcèlement de ce qui n'est qu'une blague ou un moment de divertissement entre pairs, comme l'observent l'étude de Chao & Yu (2017) chez 13 864 adolescents taïwanais et l'étude de Bryce et Fraser (2013) auprès de 108 adolescents du Royaume-Uni (9 - 19 ans). Outre l'ambiguïté et la pauvreté des situations d'interaction en ligne, l'adolescence constituant une période de fort développement des compétences sociales (*cf*. chapitre 4), la limite pourrait parfois être ténue entre une situation de cyberviolence et la manifestation de compétences sociales mal adaptées ou de réaction inappropriée ;

3 enfin, les comportements agressifs semblent vus par de nombreux adolescents comme des mécanismes et des formes de relations sociales plutôt inoffensives, voire comme caractéristiques de l'adolescence (Cuadrado-Gordillo et Fernández-Antelo, 2020). Ainsi, le cyberharcèlement et les cyberviolences, malgré leur gravité potentielle reconnue, sont perçus par les adolescents comme un phénomène inévitable, s'inscrivant dans le contexte de leur quotidien et accepté comme une caractéristique intrinsèque de l'interaction en ligne (Bryce et Fraser 2013). Les adolescents auraient ainsi une perception normative banalisant d'une certaine façon ces comportements Cuadrado-Gordillo et Fernández-Antelo, 2020).

16.3.3 Conclusion

Le cyberharcèlement constitue un phénomène social complexe, non déconnecté du harcèlement hors ligne et des activités et interactions avec l'environnement familial, social et scolaire. Parce qu'il y a une continuité entre les activités en ligne et la vie sociale dans le quartier, à l'école, au collège et au lycée, le « cyberharcèlement » constitue pour partie une extension, à l'aide de moyens électroniques, des comportements de harcèlement et de maltraitance entre pairs à l'école, notamment. Le cyberharcèlement comprend aussi pour partie des agressions de la part de personnes inconnues de l'adolescent, du fait que les réseaux sociaux numériques permettent les rencontres et les sollicitations de personnes extérieures à son environnement social et familial.

Les adolescents peuvent être impliqués selon plusieurs statuts (victime, harceleur, témoin passif, soutien à l'agresseur ou au contraire intervenant en défense de la victime) qui peuvent évoluer dans le temps et suivant les contextes, du fait des interrelations entre ces statuts au sein des groupes de pairs. Ces dynamiques et les trajectoires qui en découlent restent aujourd'hui peu étudiées et peu prises en compte, un grand nombre d'études s'attachant à

identifier quelques facteurs prédictifs (essentiellement sous l'angle individuel) de l'un ou l'autre des statuts (*e.g.* victimation *vs* perpétration du cyberharcèlement).

Le cyberharcèlement admet certaines spécificités découlant des capacités offertes par les réseaux sociaux numériques en matière d'anonymat perçu - si ce n'est réel -, de dissémination et de persistance des contenus ou encore du fait du faible contrôle qu'ont les victimes sur ces espaces et leur contenu, difficilement effaçable et circulant 24 h / 24 et 7 j / 7.

Des convergences notables en matière de résultats permettent de soutenir plusieurs conclusions quant aux effets délétères de la cybervictimation et de l'engagement dans le cyberharcèlement sur la santé, les facteurs associés, ainsi que certaines pistes de prévention. Plusieurs études du corpus présentent aussi des limitations dont il est important de tenir compte, à la fois sur le plan de l'interprétation de leurs résultats et, sur le plan du périmètre et de l'amélioration de la qualité des recherches à venir sur ce phénomène et ses effets.

Les données montrent que le (cyber)harcèlement constitue l'un des trois facteurs majeurs, avec le sommeil et le manque d'activité physique, à l'origine d'effets délétères sur la santé des adolescents (diminution de la qualité de vie et du bien-être, détresse psychologique, dépression, stress, risque suicidaire et automutilation). La littérature s'est aussi intéressée aux facteurs de risque ou de protection à plusieurs niveaux depuis l'individu, la famille et l'environnement familial et social – incluant les pairs et l'environnement scolaire. Elle a ainsi identifié :

- plusieurs facteurs de vulnérabilité vis-à-vis de la cybervictimation (filles, minorités sexuelles, préexistence de troubles psychiatriques tels que dépression, TDAH, TSA et TDI) ;
- plusieurs facteurs de risque ou de protection au niveau individuel (motivation et type d'activité sur Internet et les RSN, attitude vis-à-vis du cyberharcèlement, empathie, estime de soi, sensibilité au risque, impulsivité, recherche de sensation, prise de risque, difficultés émotionnelles, agressivité et problèmes de comportement avec les pairs notamment) ;
- plusieurs facteurs de risque ou de protection en lien avec la famille et l'environnement social (antécédents de victimation, faible contrôle parental des fréquentations et des activités en dehors du domicile ; communication parentale difficile, soutien faible de la famille, absence d'accompagnement et de présence en ligne sur les comptes de l'adolescent) ;
- plusieurs facteurs de risque ou de protection en lien avec les pairs (faible soutien et relations hors ligne, type d'activité avec les pairs, faible sentiment d'appartenance à son quartier ou de connexion avec son environnement social ; contacts en ligne nombreux, avec une asymétrie dans le lien d'amitié perçu) ;
- plusieurs facteurs de risque (présence de pairs ayant des comportements à risque ou violents), ou de protection en lien avec l'environnement scolaire (attention et respect de la part des enseignants, soutien social fort de la part des enseignants et personnels, fort sentiment d'appartenance à l'école et à la classe) ;
- des facteurs (essentiellement individuels) associés à l'engagement dans des actes de cyberharcèlement.

Enfin, il existe des éléments de preuve associés aux interventions pour prévenir ou à défaut prendre en charge la cybervictimation.

L'examen du corpus d'études sur l'impact[264] et les déterminants du cyberharcèlement dans le cadre des activités sur les réseaux sociaux numériques nous a amenés à faire plusieurs constats :

- la littérature est certes fournie mais de qualité très variable ;
- Il existe une grande hétérogénéité dans la façon de définir et par conséquent mesurer la cybervictimation et le cyberharcèlement, par exemple quant aux catégories de cyberviolences considérées, quant aux critères de temps, de fréquence, etc ;
- Il y a aussi une grande dispersion et hétérogénéité dans les facteurs examinés ou contrôlés dans ces études.

Il en découle une quasi-impossibilité à comparer les études et une difficulté à établir la prépondérance exacte du phénomène face à la grande variabilité des résultats en termes de prévalence (cybervictimation comme cyberharcèlement). Cela explique aussi en partie la difficulté pour caractériser la prévalence du cyberharcèlement en France et dans le monde. Il semble malheureusement que ces constats restent d'actualité selon des revues plus récentes (Vismara *et al.*, 2022 ; Zhu *et al.*, 2021), y compris concernant le harcèlement scolaire (par exemple, Zhang & Jiang, 2022).

Une difficulté supplémentaire pour la mesure réside dans le fait que le phénomène du cyberharcèlement s'inscrit dans des usages et des développements technologiques toujours en évolution ; la nature des situations est donc susceptible d'évoluer continuellement, tant au niveau des outils et média numériques et de leurs nouvelles fonctionnalités qu'au niveau des activités et des modes opératoires qui s'y construisent (Chester, Magnusson, Klemera, Spencer & Brooks, 2019).

Les données de prévalence du corpus et plus récentes s'appuyant sur des échantillons représentatifs pour évaluer le harcèlement hors ligne et en ligne chez les adolescents français amènent les constats suivants :

- la prévalence du harcèlement hors ligne apparaît stable dans les études internationales depuis 2014 (11 % tous âges et sexes confondus). En France, elle s'établissait en 2022 (Cosma *et al.*, 2024) aux valeurs suivantes : à 11 ans respectivement 7 % et 6 % pour les filles et les garçons, à 13 ans 9 % et 5 % et à 15 ans 4 et 2 %. L'enquête Harcèlement Scolaire (Guillerm *et al.*, 2023) rapporte quant à elle une estimation de la proportion d'adolescents harcelés hors ligne de 10 % en collège et 7 % en lycée, toutefois sur la base d'un indicateur incluant aussi des atteintes *via* les outils numériques (messagerie, RSN, plateformes de jeu…) ;
- la prévalence de l'exposition au cyberharcèlement, au moins une fois dans l'année, à partir des enquêtes de victimation incluant le critère de répétition, s'établissaient à 20 % des adolescents en collège en 2021-2022 – soit un collégien sur cinq - en forte augmentation depuis 2016-2017, et 10 % en lycée au cours de l'année 2022-2023 - soit un lycéen sur 10 ;
- au-delà de telle et telle valeur précise spécifique aux études, ce sont les tendances qui semblent les indicateurs les plus robustes entre les différentes études. Il y a ainsi une convergence sur l'augmentation de l'exposition à au moins une cyberviolence en lycée

[264] Étonnamment, les conséquences sur la santé mentale semblent mises de côté dans certaines revues sur le cyberharcèlement (par exemple Zhu *et al.*, 2021) au motif que « Mental health cannot be used as standards, requirements, or decisive responses in cyberbullying research ».

et en collège au cours des dix dernières années, toutefois dans des proportions variables suivant les études, et suivant les tranches d'âges ; la proportion d'exposition aux cyberviolences apparaît de surcroît plus élevée au collège qu'au lycée ;

- dans les études faisant des comparaisons internationales, la France se positionne parmi les pays exhibant les plus faibles prévalences d'exposition à au moins une cyberviolence et au harcèlement scolaire, avec des moyennes bien inférieures aux moyennes calculées sur l'ensemble des pays ou régions examinées ; de plus, les moyennes internationales exhibent des différences faibles entre filles et garçons, alors que l'écart entre filles et garçons apparait très accentué en France.

Si les réseaux sociaux numériques ne constituent pas le seul vecteur utilisé et exposant au cyberharcèlement, certaines de leurs caractéristiques – ou affordances – contribuent à son développement, affordances qu'ils peuvent d'ailleurs partager avec d'autres services et outils du numérique. Les caractéristiques des réseaux sociaux numériques entrent en résonance avec les caractéristiques de la population adolescente, en particulier en matière de besoin de communication, d'autonomie et de développement de sa propre identité, et de socialisation, ainsi qu'avec d'autres facteurs attachés à la famille, à l'école, aux groupes de pairs et plus largement à l'environnement social, porteurs de risques, de vulnérabilité potentielle ou de protection. L'examen de la littérature a permis d'identifier et de classifier ces différents facteurs et la présence ou non d'éléments de preuves associés.

17 Conclusion

Bien qu'il n'existe aucune définition unique, univoque et consensuelle des réseaux sociaux numériques dans la littérature scientifique, notamment en raison du caractère particulièrement évolutif et hétérogène des technologies, des acteurs institutionnels ont cherché à en préciser les contours. Ainsi, en France, en 2022, le Conseil d'État décrivait les réseaux sociaux comme « un espace (service de communication en ligne) où il est possible, en se dotant d'un profil numérique, de se connecter avec d'autres internautes et de discuter et d'échanger des contenus préexistants ou créés par l'utilisateur ». La loi n° 2023-566 du 7 juillet 2023, visant à instaurer une majorité numérique et à lutter contre la haine en ligne, définit les RSN de la manière suivante : « Toute plateforme permettant aux utilisateurs finaux de se connecter et de communiquer entre eux, de partager des contenus et de découvrir d'autres utilisateurs et d'autres contenus, sur plusieurs appareils, en particulier au moyen de conversations en ligne, de publications, de vidéos et de recommandations ». Les réseaux sociaux numériques ont connu un essor spectaculaire durant la dernière décennie et ont transformé l'environnement social et économique, impactant les sphères sociales, familiales et scolaires des adolescents.

Les entreprises propriétaires des réseaux sociaux numériques font très souvent valoir une gratuité des services qu'ils proposent à leurs utilisateurs. Cependant, leur modèle économique s'apparente, en partie, à celui d'une régie publicitaire faisant de l'usager une source de profit, par la monétisation de son attention et de ses données personnelles (informations fournies par les usagers et exploitées par l'algorithme suite à leurs actions). Dans ce contexte, les plateformes de RSN mettent en œuvre des stratégies de captation de l'attention pour maintenir l'engagement de l'utilisateur le plus longtemps possible, en verrouillant son usage à l'intérieur du RSN ou d'un écosystème de services qui lui est lié (par exemple, la plateforme Meta avec Facebook, Instagram et WhatsApp).

Pour ce faire, les réseaux sociaux numériques s'appuient sur le développement de mécanismes et d'interfaces persuasifs, appelés des *« dark patterns »*[265] ou interfaces trompeuses. Ces mécanismes liés au fonctionnement algorithmique et les interfaces prédatrices pour l'utilisateur peuvent revêtir des formes variées, sans être nécessairement spécifiques des RSN (certains d'entre eux étant également utilisés sur des sites de e-commerce). Or, ces pratiques, qui visent à capter l'attention dans l'objectif de la monétiser, ont des conséquences sanitaires. En effet, certains interfaces trompeuses incitent à l'accroissement de l'engagement sur les RSN et favorisent une perte de contrôle[266] pour les utilisateurs (comme le « défilement infini de contenus »), affectant ainsi la santé de leurs utilisateurs, en particulier leur santé mentale et leur vie sociale. De surcroît, l'adolescence est une période de vulnérabilité particulière aux stratégies de captation de l'attention à cause de capacités encore limitées de régulation émotionnelle et comportementale par rapport aux adultes. Elle est également connue pour être une période d'apparition accrue de troubles psychiatriques.

Les *smartphones* sont devenus le principal moyen d'accès aux réseaux sociaux numériques, avec 68 % des 12 - 14 ans et 81 % des 15 - 16 ans à l'échelle européenne, et 51 % des 12 - 14 ans et 71 % des 15 - 16 ans en France (*EU Kids Online* 2020), quels que soient le lieu ou le moment de la journée. Cet accès facilité, couplé aux stratégies de captation de l'attention,

[265] Les dark patterns sont des conceptions trompeuses qui exploitent des aspects de la psychologie humaine afin d'inciter les utilisateurs à réaliser des actions qu'ils ne feraient pas autrement (Colin *et al.*, 2018).

[266] Perte de contrôle : perte de la maîtrise et poursuite du comportement malgré les conséquences négatives.

entraîne une connexion aux RSN de plus en plus fréquente et continue, tant dans le temps que dans l'espace. Des différences liées à l'âge, au genre et aux facteurs socio-économiques sont observées dans les usages des réseaux sociaux numériques par les adolescents.

Si les usages des RSN peuvent participer au développement social, cognitif, émotionnel et identitaire de l'adolescent, des conséquences négatives sur la santé sont également observées. L'environnement social, et notamment la sphère familiale, influence l'engagement des adolescents dans les réseaux sociaux numériques.

La place croissante des réseaux sociaux numériques au sein de la société s'est accompagnée de controverses. La présente expertise s'est particulièrement intéressée à la controverse relative à l'existence de l'addiction aux RSN, sans prendre position entre les arguments des différents acteurs. En l'absence de consensus au sein de la communauté scientifique concernant la caractérisation des critères d'addiction aux RSN, le groupe de travail a opté pour la notion d'usage problématique, qui est la plus fréquemment utilisée. Les dimensions de l'usage problématique correspondent à une partie des critères de diagnostic de l'addiction (perte de contrôle, dépendance, détresse émotionnelle accrue et interférence avec les activités quotidiennes). Bien qu'elles soient mesurées de manière hétérogène dans la littérature, ces dimensions sont utilisées pour la construction des échelles de mesure d'usage problématique. Ces échelles fournissent un score d'usage problématique qui n'équivaut pas à un diagnostic clinique. Il convient de noter que les symptômes d'usage problématique sont parfois à l'origine de demandes de consultations cliniques qui, à ce jour, n'ont pas été spécifiquement conçues pour prendre en charge les usages problématiques.

Afin d'évaluer les risques associés à l'usage des réseaux sociaux numériques par les adolescents, la présente expertise s'est fondée sur la littérature scientifique. Cependant, l'analyse des études identifiées par le groupe de travail a révélé plusieurs limites de la littérature.

La première concerne la portée des résultats rapportés en raison des différences de temporalités entre la production scientifique et l'évolution des usages et des technologies. De ce fait, une part notable des études a été réalisée sur des réseaux sociaux numériques aujourd'hui moins plébiscités par les adolescents, avec peu, voire pas d'études disponibles sur des RSN récents, comme TikTok. Néanmoins, en raison de mécanismes communs entre les différents RSN existants, notamment ceux qualifiés de hautement visuels[267], les effets sur la santé mis en évidence dans le rapport sont généralisables à l'ensemble des réseaux sociaux numériques. Le temps d'utilisation moyen a également considérablement augmenté depuis l'apparition des RSN. Par conséquent, la qualification d'un usage dit « intensif » ne correspond plus aux mêmes durées d'utilisation qu'il y a 10 ans.

Une autre limite concerne la manière de quantifier l'utilisation ou de qualifier les usages des réseaux sociaux numériques. La majorité des études évalue l'utilisation des RSN en s'appuyant sur le temps passé sur ces plateformes. D'une part, l'estimation du temps d'utilisation quotidien ou hebdomadaire repose principalement sur les déclarations rétrospectives des répondants, ce qui peut introduire un biais de mémoire, compromettant leur précision et leur exactitude. D'autre part, ces mesures peuvent être influencées par des biais

[267] Les réseaux sociaux numériques hautement visuels sont des réseaux sociaux numériques en ligne dont le contenu principal repose sur des éléments visuels — principalement des images, des vidéos, des illustrations, voire des animations — plutôt que sur du texte. Ces réseaux mettent l'accent sur l'esthétique, la narration visuelle, et la créativité graphique afin de favoriser l'engagement des utilisateurs.

tels que la désirabilité sociale[268.] Enfin, un temps d'utilisation élevé ne suffit pas, à lui seul, à considérer une situation comme préoccupante ; il peut simplement refléter une appétence marquée - passagère ou régulière - pour l'activité en ligne. Il est donc essentiel d'interpréter l'usage des réseaux sociaux numériques dans son contexte social et culturel.

Il convient de souligner que les résultats des données mobilisées concernent les adolescents de différents pays à travers le monde, et donc avec des environnements sociaux culturels très variés. Néanmoins, le groupe de travail a estimé que les caractéristiques techniques des RSN et les mécanismes d'action sur la santé connus sont globalement similaires, et qu'au-delà des spécifiés liées au contexte socioculturel, les effets de santé observés dans ces études peuvent s'appliquer à tous les adolescents.

Enfin, la majorité des études disponibles sont de nature transversale, établissant un lien statistique entre l'usage des réseaux sociaux numériques et certains états de santé ou comportements (multitâche numérique, cyberharcèlement ou *sexting*). Ce type de *design* d'étude ne permet pas de démontrer une relation causale, en raison de l'absence de délai entre l'exposition et l'effet mesuré. Néanmoins, il existe un certain nombre d'études longitudinales, dont les résultats indiquent, pour la plupart, une relation bidirectionnelle dans les comparaisons entre groupes d'individus : l'utilisation des RSN est associée à une augmentation des symptômes anxiodépressifs, et réciproquement, certains symptômes anxiodépressifs sont associés à une augmentation ultérieure du temps passé sur les réseaux sociaux numériques.

Certaines études ont analysé de façon plus précise l'usage des RSN par les adolescents, soit au travers de l'usage problématique, soit en interrogeant leurs pratiques (par exemple, l'utilisation de filtres, de retouches de photos, la publication de *selfies*), soit encore en interrogeant les adolescents sur leur investissement émotionnel ou sur l'importance qu'ils accordent aux réseaux sociaux numériques. Ces approches permettent, par les multiples dimensions explorées, de préciser les usages sur les réseaux sociaux associés à des effets sur la santé.

L'expertise montre, que, quels que soient les effets sanitaires considérés, les filles sont plus impactées par l'altération de la santé mentale en lien avec les RSN. Ce constat s'explique par le fait que les filles les utilisent plus que les garçons, qu'elles subissent davantage de pression sociale liés aux stéréotypes de genre et qu'elles sont plus souvent cyberharcelées que les garçons. Elles semblent aussi accorder plus d'importance que les garçons aux contenus des RSN avec un engagement émotionnel plus marqué.

L'analyse des études révèle un impact négatif de l'usage des réseaux sociaux numériques sur le sommeil des adolescents. D'une part, l'augmentation du temps passé sur ces plateformes retarde l'heure du coucher et réduit la durée totale du sommeil. D'autre part, les contenus consultés et les interactions en ligne stimulent l'éveil physiologique, cognitif et émotionnel, entravant ainsi le processus d'endormissement et de maintien du sommeil. De plus, l'exposition à la lumière des écrans agit directement sur le rythme circadien, inhibant la sécrétion nocturne de mélatonine, hormone essentielle à l'endormissement. Un sommeil insuffisant chez l'adolescent, tant en quantité qu'en qualité, entraîne somnolence diurne, irritabilité et tristesse. Des facteurs tels que l'âge, le sexe, la médiation parentale, l'anxiété et la dépression pré-existantes, influencent cette relation. Il est important de rappeler qu'une privation chronique de sommeil augmente le risque de maladies chroniques physiques et mentales. Le sommeil et la santé mentale entretiennent des liens étroits et réciproques. Le

[268] Biais de désirabilité sociale : biais d'information lié au fait que l'enquêté va avoir tendance à donner la réponse qui lui paraît projeter l'image la plus valorisante pour lui par rapport à des normes sociales (source : ISPED).

sommeil est donc un médiateur clé entre l'utilisation des RSN et des problèmes de santé, en particulier de santé mentale, comme les symptômes anxiodépressifs.

Par ailleurs, certaines pratiques sur les réseaux sociaux numériques, notamment celles axées sur l'image et l'apparence physique (publication et retouche de *selfies*, exposition à des contenus idéalisés), sont corrélées à des facteurs médiateurs des troubles des conduites alimentaires, tels que l'intériorisation des idéaux corporels, l'auto-objectification et la comparaison sociale ascendante. Une consultation fréquente ou prolongée de ces contenus, ainsi que la manipulation des photos renforcent l'insatisfaction corporelle et la surveillance excessive de son apparence corporelle, en particulier chez les filles, pour qui l'injonction à se conformer à des idéaux corporels est plus répandue dans certaines cultures, dont la culture française. Chez les adolescents à risque ou souffrant de troubles des conduites alimentaires, les contenus valorisant la maigreur, et plus récemment la musculature du corps, constituent des facteurs de risque supplémentaires, légitimant ou exacerbant des comportements délétères.

De plus, les algorithmes de personnalisation des réseaux sociaux numériques créent un effet de spirale : plus un utilisateur interagit avec des contenus promouvant des idéaux de beauté, plus ces contenus lui sont suggérés, renforçant ainsi leur influence. Ce phénomène de renforcement algorithmique peut concerner non seulement les contenus relatifs aux troubles des conduites alimentaires, mais aussi ceux relatifs au suicide, à l'automutilation et aux conduites addictives. Ces contenus peuvent conduire à une banalisation de ces comportements, voire à leur imitation chez ces jeunes déjà en détresse. Ainsi, un adolescent cherchant des informations sur la souffrance psychique est exposé de manière accrue à des témoignages ou à des contenus susceptibles de renforcer et/ou de provoquer son mal-être et des idées suicidaires.

Ce phénomène doit également être mis en parallèle avec l'effet Werther[269], un concept décrivant la contagion suicidaire par imitation. Les réseaux sociaux numériques pourraient contribuer à cet effet Werther en accélérant la diffusion à grande échelle de ces contenus, augmentant ainsi le risque de contagion suicidaire.

L'usage des réseaux sociaux numériques crée les conditions d'exposition aux cyberviolences et au cyberharcèlement, qui ont des conséquences sur la santé mentale. La cyberviolence regroupe diverses formes de violences en ligne, incluant les insultes, la diffusion de rumeurs, l'exclusion numérique et le chantage. Le *sexting* non consenti est une forme de cyberviolence caractérisée par la diffusion de contenus à caractère sexuel sans consentement explicite.

Le cyberharcèlement regroupe ces diverses formes de violences en ligne en y ajoutant le critère de répétition et de durée dans le temps. Il est en partie une extension, par des moyens électroniques, des comportements de harcèlement et de maltraitance entre pairs qui se déroulent notamment à l'école. Il existe en effet une continuité entre les activités en ligne et la vie sociale dans le cadre scolaire. En parallèle, les réseaux sociaux numériques fournissent aux adolescents un espace permettant les rencontres et les sollicitations de personnes en dehors de leur environnement social et familial. Par ailleurs, la cybervictimation et le cyberharcèlement induisent une spirale délétère dans la mesure où l'un et l'autre se prédisent mutuellement : être cybervictime accroît la probabilité de s'engager dans des actes de cyberharcèlement, et le fait d'être cyberharceleur prédit également le fait d'être ou devenir cybervictime. Les garçons sont proportionnellement plus représentés chez les cyberharceleurs que les filles.

[269] L'effet Werther désigne l'augmentation du nombre de suicides consécutive à la médiatisation d'un cas emblématique.

Les effets de cyberharcèlement sur la santé sont similaires à ceux du harcèlement hors ligne, tout en étant caractérisés par des facteurs spécifiques qui joueraient un rôle amplificateur :

- le couvert de l'anonymat ou du pseudonymat (qui confère une sensation d'anonymat) ;
- l'omniprésence des menaces ou des propos malveillants et leur permanence dans le temps ;
- l'ampleur de leur diffusion (le caractère public).

Ainsi, la cybervictimation entraîne une altération du bien-être, une détresse psychologique, une dégradation de l'estime de soi, l'isolement social, une augmentation des symptômes dépressifs, d'automutilation, d'idées suicidaires et de tentatives de suicide. Réciproquement, le fait de présenter des symptômes anxiodépressifs entraîne un risque accru d'être cyberharcelé. Le cyberharcèlement est corrélé à une diminution de la qualité de vie et du bien-être, une mauvaise qualité du sommeil et une faible activité physique. Le vécu de cybervictime chez les filles est émotionnellement plus difficile que chez les garçons.

Les réseaux sociaux numériques jouent un rôle central dans l'exposition à des comportements à risques, tels que la consommation d'alcool, de tabac et d'autres substances, en amplifiant certaines tendances et en créant des modèles de consommation. L'adolescence est marquée par une propension plus élevée aux conduites à risque et une sensibilité exacerbée à la comparaison sociale et à la recherche intense de lien avec les pairs. L'exposition constante à des images et vidéos glorifiant l'usage de substances néfastes pour la santé peut inciter certains adolescents à les expérimenter, dans un souci de conformité sociale ou pour rechercher une sensation de plaisir. Par ailleurs, les RSN peuvent permettre une diffusion virale de défis ou de tendances (*challenges*) aux conséquences négatives sur la santé, ce qui peut normaliser et encourager ces comportements. De ce fait, l'expertise montre qu'une durée ou une fréquence d'utilisation élevée des réseaux sociaux numériques ou leur usage problématique sont associés à un plus grand risque de consommation régulière d'alcool, de tabac, de cigarettes électroniques, de cannabis et d'autres drogues chez les adolescents.

Certaines interfaces trompeuses (comme le défilement infini), la comparaison sociale et le sentiment d'urgence suscité par les notifications constantes et les contenus éphémères, sont les facteurs clés des stratégies de captation de l'attention. Ces phénomènes suscitent une peur de rater des expériences sociales (ex. : évènements, informations) que l'on appelle le FoMO (*Fear of Missing Out*). Le FoMO pousse certains adolescents à une connexion excessive, par crainte d'être exclus ou de manquer des interactions importantes, ce qui peut engendrer une détresse émotionnelle et contribuer à un usage problématique des réseaux sociaux numériques. Cette anxiété est particulièrement marquée chez les adolescents déjà sensibles aux dynamiques de comparaison et de validation sociale en ligne et peut induire des troubles du sommeil.

De plus, certains adolescents cumulent plusieurs facteurs de risque qui peuvent être liés à leur environnement familial ou social, à des traits de personnalité (tels qu'une faible estime de soi), ou encore à la présence de symptômes anxiodépressifs préexistants, augmentant ainsi les risques d'altération de leur santé mentale. Les adolescents LGBTQIA+, les adolescents souffrant de certains troubles psychiatriques, notamment dépressifs ou développementaux (TDAH[270], TSA[271], TDI[272]) sont également des populations particulièrement impactées.

[270] TDAH : troubles de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité.

[271] TSA : troubles du spectre autistique.

[272] TDI : troubles de déficience intellectuelle.

Plusieurs facteurs protecteurs semblent limiter ces effets négatifs. Parmi eux, l'accompagnement et l'encadrement des usages des réseaux sociaux numériques par les parents en coopération avec les adolescents jouent un rôle clé (par exemple, échanges entre parents et adolescents autour de contenus, arrêt de la consultation des RSN le soir avant de se coucher). De même, le fait de se sentir bien à l'école, d'avoir une bonne estime de soi et une moindre propension à se comparer aux autres, constitueraient des éléments protecteurs essentiels. L'éducation au fonctionnement des RSN (algorithmes), la mise en place de dispositifs spécifiques de prévention et d'information aux cyberviolences sont autant de mesures permettant à l'adolescent de se protéger contre les effets néfastes des RSN. Des mesures visant à renforcer l'effet des facteurs protecteurs auprès des individus sont nécessaires pour limiter les dérives des interactions en ligne.

Les entreprises propriétaires des réseaux sociaux numériques sont les seuls acteurs en capacité de modifier directement les fonctionnalités et mécanismes prédateurs de leurs services. Compte tenu de la tension existante entre les modèles économiques de ces entreprises, fondés sur la maximisation de l'engagement *via* des mécanismes incitatifs puissants, et les impératifs de protection de la santé des utilisateurs, il revient aux pouvoirs publics d'imposer des mesures appropriées relatives au fonctionnement des réseaux sociaux numériques (*design*, modèle économique). Ces mesures doivent s'accompagner de mesures de santé publique, afin de protéger la santé de tous les utilisateurs, quelles que soient leurs vulnérabilités, permettant aux réseaux sociaux numériques de devenir des outils de communication sûrs et éthiques.

18 Recommandations

18.1 Préambule

Un constat : des effets particulièrement multifactoriels

Les réseaux sociaux numériques s'inscrivent dans le tissu social contemporain : ils prolongent, transforment et amplifient des dynamiques sociales à l'œuvre hors ligne et constituent des espaces d'échange et de socialisation à part entière.

D'une part, l'expertise a mis en évidence la participation des RSN à ces processus pouvant aboutir à des conséquences sanitaires délétères chez leurs utilisateurs adolescents (*cf.* chapitre 17). D'autre part, cette expertise a également démontré le caractère multifactoriel de ces effets de santé, ainsi que l'enchevêtrement complexe des facteurs intervenants.

Enfin, la période adolescente peut être perçue comme un moment de vulnérabilité des individus, sur le plan psychologique et social, propices à la survenue de conséquences délétères. Les réseaux sociaux numériques constituent une extension de l'environnement dans lequel évoluent les adolescents et à ce titre contribuent à leur état de santé et leur bien-être.

La nécessité d'actions de prévention coordonnées sur plusieurs axes complémentaires de santé publique

Une réduction efficace de l'impact de l'usage des réseaux sociaux numériques sur la santé des adolescents requiert de considérer l'aspect multifactoriel des phénomènes de santé en jeu. Le groupe de travail souligne la nécessité de mener des actions complémentaires de santé publique de manière coordonnée, afin d'agir de façon cohérente et synergique sur l'ensemble des facteurs d'intérêt identifiés : des mesures isolées ne permettraient pas d'atteindre les objectifs visés. Les actions de prévention et de prise en charge des difficultés sanitaires et sociales chez les adolescents doivent s'inscrire dans une démarche globale, mobilisant l'ensemble des parties prenantes (familles, adolescents, institutions et secteurs académique, médicosocial, éducatif, judiciaire, industriel, etc.). Le groupe de travail souligne l'importance d'associer pleinement les adolescents, leur participation active étant primordiale à l'amélioration de la pertinence et de l'efficacité des solutions à mettre en œuvre.

Concernant la gouvernance de ces actions, le groupe de travail alerte sur la nécessité de garantir l'indépendance et la transparence des acteurs impliqués dans la mise en œuvre et le financement de ses recommandations, afin d'en assurer l'efficacité et la crédibilité. Suivant ces considérations, le groupe de travail propose des recommandations structurées selon les axes d'action ci-dessous :

- **réguler et sécuriser l'environnement numérique (plateformes et médias)**, notamment en contraignant les plateformes de réseaux sociaux numériques à se conformer à un cahier des charges répondant aux enjeux de santé publique ;
- **développer une éducation aux médias et à leurs usages** à destination des enfants et des adolescents, en y associant des actions de soutien à la parentalité numérique ;
- **renforcer la prévention des effets de santé identifiés** en intervenant sur des facteurs clés de protection et de vulnérabilité des individus ;
- **soutenir la recherche** permettant d'améliorer l'état des connaissances concernant les réseaux sociaux numériques, leurs effets et leurs usages afin de mieux guider ces diverses actions.

18.2 Réguler et sécuriser l'environnement numérique

Le groupe de travail s'est appuyé sur un travail d'analyse des dispositifs légaux relatifs à l'usage des réseaux sociaux par les mineurs, mené par l'Institut de recherche juridique de la Sorbonne (IRJS, 2025), qui propose des recommandations d'évolution de la législation et des politiques publiques (rapport téléchargeable sur le site internet de l'Anses). Le groupe de travail s'est appuyé sur ce travail comme source de référence et de documentation, sans pour autant en endosser le contenu ni les préconisations. Lorsque cela s'avère pertinent, il en fait mention et renvoie à ce travail afin d'apporter des éléments d'information complémentaires.

18.2.1 Mise en œuvre par les industriels d'un cahier des charges technique conditionnant l'accès aux réseaux sociaux numériques par les adolescents selon leur âge

Considérant :

- les conséquences sur la santé (altérations du sommeil, anxiété, trouble de l'image du corps, etc.) liées aux interfaces persuasives, aux spirales délétères de contenus problématiques (violence, idéaux corporels inatteignables, sexisme...) liées aux algorythmes de recommandations personnalisées et aux possibilités de pratiques délétères qu'elles facilitent (ex : harcèlement, multitâche numérique) ;
- la vulnérabilité des adolescents liée à leur propension aux conduites à risque, à leur sensibilité exacerbée à la comparaison sociale, à leur recherche intense de lien avec leurs pairs, à la construction de leur identité et à leurs capacités de régulation émotionnelle et comportementale encore en développement ;

le groupe de travail recommande que seuls les réseaux sociaux numériques (quel que soit le nombre d'utilisateurs) respectant un cahier des charges technique puissent être accessibles aux mineurs, celui-ci s'articulant sur les critères suivants :

- **le respect des conditions d'âge et obligations légales issues du Règlement général sur la protection des données, de la loi Informatique et Liberté et de la loi majorité numérique (*cf.* IRJS, 2025 ; Section IV - chapitre 12)**. Conformément au Règlement général sur la protection des données (RGPD) et à son application en France, les plateformes doivent obtenir le consentement des titulaires de l'autorité parentale pour le traitement des données personnelles des mineurs âgés de moins de 15 ans. En pratique, la plupart des réseaux sociaux numériques fixent une limite d'âge pour l'inscription de 13 ans dans leurs conditions générales d'utilisation (CGU).
  Le groupe de travail recommande que ces dispositions (inscription possible à partir de 13 ans et validation parentale entre 13 et 15 ans) soient effectivement mises en œuvre par les plateformes de RSN, à travers des mécanismes robustes de vérification de l'âge et de recueil du consentement parental. À ces fins, le groupe de travail recommande de :
  - promouvoir le développement de dispositifs de systèmes de vérification de l'âge efficaces et respectueux des droits et des libertés des utilisateurs mineurs et majeurs ;

- inscrire dans le rapport de transparence des plateformes[273] les mesures effectives mises en place pour respecter cette obligation et d'évaluer leur efficacité ;

- **un encadrement légal des interfaces et techniques d'interaction persuasives, des algorithmes et des contenus personnalisés (*cf*. IRJS, 2025 ; section IV – chapitre 11).** Cette expertise a mis en relief le rôle prépondérant des interfaces persuasives, de certaines fonctionnalités et contenus des réseaux sociaux numériques dans la survenue d'usages problématiques des RSN et de conséquences délétères sur la santé des adolescents. Les objectifs de cet encadrement sont les suivants :
  - *interdire le recours aux techniques d'interfaces persuasives utilisées à des fins d'influence trompeuse* (*dark patterns*). Cet objectif pourrait s'appuyer sur une liste noire des types d'interfaces à exclure établie sur la base d'une veille scientifique continue, et mise à jour dès leur identification ;
  - *éviter la présence et l'amplification de contenus préjudiciables à la santé*, par le biais de la mise en place de règles (dont l'efficacité est à évaluer). Cela pourrait se concrétiser par exemple par les solutions techniques suivantes :
    - un nombre maximum de recommandations personnalisées par jour, voire désactivation complète des recommandations ;
    - une liste de mots-clés (ex. liés à la santé mentale) utilisables pour la recherche mais non amplifiés dans les fils d'actualité, afin d'éviter leur surreprésentation ;

    Concernant ce sujet spécifique des contenus véhiculés par ces plateformes, le groupe de travail rappelle l'obligation de respect du DSA pour les plateformes de RSN concernant l'interdiction de la diffusion de contenus inadaptés ou illicites (conduites à risque, jeux d'argent, régimes alimentaires dangereux, contenus violents, pornographiques ou haineux, harcèlement, etc.) ;
  - *encadrer les fonctionnalités destinées à augmenter, maintenir ou étendre l'utilisation du service,* telles que la lecture automatique de contenu (vidéos démarrant seules ou diffusées en boucle), les récompenses pour le temps passé sur le RSN ; au contraire, le temps d'utilisation maximum par les mineurs devrait être automatiquement limité ;

- **un paramétrage par défaut protecteur pour tous les utilisateurs et modifiable uniquement pour les individus majeurs (*cf*. IRJS, 2025)**
  Ce paramétrage par défaut consisterait par exemple, dans la pratique, à supprimer ou limiter les notifications, les fonctionnalités augmentant la pression sociale en ligne telles que les indicateurs d'activités en ligne (« en ligne », « en train d'écrire », « vu ») ou de réputation (nombre de « j'aime »), de proposer un fil d'information temporel et fini (par opposition au fil d'information infini), de limiter le temps d'utilisation du réseau social, etc.
  Pour être effectif, le dispositif de paramétrage doit être transparent, simple d'accès et accompagné d'informations claires, faciles à mettre en œuvre et compréhensibles pour la population concernée ;

[273] Le rapport de transparence du DSA est un document publié par les plateformes pour rendre compte de la modération de contenu, des risques en ligne et des recours disponibles pour les utilisateurs, à destination de la Commission européenne, des autorités nationales et du public.

Dans une telle configuration, il reviendrait alors aux utilisateurs majeurs le souhaitant d'entamer la démarche d'activer certaines fonctionnalités et aux RSN de les informer explicitement des implications liées (fonctionnement et risques connus).
Le groupe de travail rappelle que, conformément à la loi n° 2022-300 du 2 mars 2022, le dispositif de contrôle parental est installé sur l'ensemble des nouveaux appareils connectés à Internet mis sur le marché. Le groupe de travail recommande que ce dispositif soit activé par défaut et que sa désactivation ne soit possible qu'à la suite d'une démarche volontaire, soumise à l'accord des seuls parents ou détenteurs de l'autorité parentale ;

- **l'intégration d'outils permettant aux utilisateurs de renforcer leur autorégulation**. La délivrance d'informations (ex : fenêtre pop-up sur le temps d'usage, les effets sur la santé, etc.) relatives à des facteurs de risque des usages en cours (exemple : utilisation la nuit) ou contenus consultés constituerait un support utile aux utilisateurs pour réguler leurs propres usages ;

- **la mise en place de procédures simples de signalement, de modération et de mesures de blocage efficaces de contenus délétères pour la santé.** Ces dispositifs doivent satisfaire les critères suivants :
  - permettre aux utilisateurs et aux signaleurs de confiance[274] de signaler facilement aux plateformes de réseaux sociaux les contenus problématiques (tels que l'incitation au suicide, régimes alimentaires dangereux, pornographie, violence, etc.),
  - permettre aux utilisateurs victimes ou témoins de situations d'agression ou de harcèlement, de le signaler facilement aux plateformes et aux autorités compétentes, ainsi que le cas échéant, d'être mis en relation avec les acteurs de la prévention et de la prise en charge adaptés ;
  - quel qu'en soit l'objet, mettre en place un bouton de signalement simple, rapide et efficace, harmonisé et interopérable entre plateformes ;
  - garantir que la personne qui fait le signalement, qu'elle soit victime ou témoin, soit protégée contre d'éventuelles représailles ;
  - améliorer la détection d'images intimes dont la communication et/ou la visualisation ne seraient pas consenties, de contenus haineux ou illicites en ligne (par exemple, incitation à la consommation de drogues) ou d'incitation à des pratiques dangereuses (suicide, automutilation, régimes alimentaires dangereux, etc.) afin de les faire supprimer ;
  - disposer de moyens permettant de garantir une qualité suffisante du travail de modération et de traitement des signalements (incluant notamment les délais de traitement des signalements).

La mise en œuvre de ce cahier des charges techniques de la part des plateformes doit s'accompagner d'un dispositif de contrôle efficace, pouvant par exemple s'appuyer sur des sanctions dissuasives.

[274] Les signaleurs de confiance sont des organisations reconnues pour leur expertise dans la détection, l'identification et la notification de contenus illicites, dans un ou plusieurs domaines déterminés. Ils sont désignés par le coordinateur pour les services numériques de l'État membre où ils sont situés, soit l'Arcom en France.

18.2.2 Élaboration de lignes directrices pour la conception de réseaux sociaux numériques respectueux de la santé de leurs utilisateurs en prenant en compte les travaux déjà réalisés.

La conception doit limiter :

- les effets délétères sur l'individu (exempts de design prédateurs, de processus de captation de l'attention, validation sociale...) ;
- les effets délétères sur les pairs (comportements violents, des conduites à risques et le cyberharcèlement, etc.) ;
- les effets délétères sur la société (discriminations, désinformation, pressions exercées sur les valeurs considérées comme fondatrices de la société (ex liberté, égalité fraternité) banalisation excessive des conduites à risques, etc).

Le groupe de travail recommande de mener une réflexion sur la définition d'une conception éthique des services numériques avec l'ensemble des acteurs concernés par le développement et l'usage des réseaux sociaux numériques. Le groupe de travail rappelle qu'un réseau social conçu de manière éthique doit être aussi sobre énergétiquement.

18.2.3 Établir des lignes directrices pour évaluer les risques pour la santé liés à l'usage des réseaux sociaux numériques et l'efficacité des mesures appliquées

En vertu des articles 34 et 35 du DSA, les très grandes plateformes en ligne (tels que les réseaux sociaux numériques étudiés dans ce rapport) doivent mener une évaluation des risques systémiques pour la vie privée, la sécurité et la sûreté des services qu'ils fournissent et doivent mettre en place des mesures proportionnées et efficaces pour atténuer les risques identifiés. Parmi les risques listés par le texte, sont notamment visées les conséquences graves sur le bien-être physique et mental des personnes. Or, à l'heure actuelle, aucune méthode cadrée et reproductible n'est réglementairement requise pour l'analyse de ces risques, l'évaluation de l'efficacité des mesures mises en place pour les atténuer, et le suivi systématique des événements indésirables associés.

Compte tenu des risques pour la santé, liés à certaines pratiques sur les réseaux sociaux numériques mis en évidence dans l'expertise, les experts du groupe de travail recommandent aux décideurs publiques d'établir ;

- des lignes directrices d'évaluation des risques pour la santé des adolescents et d'évaluation des mesures de prévention associées en application de l'article 28[275]. Ces risques prendront en compte également le risque de cyberharcèlement, les conséquences en matière d'effets sanitaires et les mesures mises en place pour les éviter ;

- des objectifs de sécurité et des indicateurs de performance précis ainsi que des mesures mises en place pour éviter ces risques et atteindre les objectifs ;

- la publication de ces analyses de risques, afin que les régulateurs et les organismes de recherche puissent en prendre connaissance.

En l'absence d'une telle méthode, il n'est pas possible de garantir la pertinence, la cohérence et l'efficacité des analyses de risques menées par les plateformes.

[275] http://data.europa.eu/eli/C/2025/5519/oj

18.3 Développer une éducation aux médias numériques et à leurs usages

Considérant ;

- le rôle central de la sphère parentale dans l'éducation aux médias numériques et dans la régulation de leurs effets sur la santé ;
- que le cyberharcèlement constitue souvent le prolongement du harcèlement hors ligne ;
- les impacts sur la santé de l'usage des réseaux sociaux numériques, notamment à travers des dynamiques d'enfermement dans des spirales délétères ;

le groupe de travail juge primordial de sensibiliser les adolescents et leur entourage aux problématiques associées aux usages des réseaux sociaux numériques. Il recommande plusieurs mesures d'éducation et de formation, différenciées selon les publics auxquels ils sont destinés :

- **Pour les parents et les adolescents.** Le groupe de travail recommande :
  - de leur fournir des repères de bonnes pratiques des réseaux sociaux numériques. Ceux-ci, basés sur des données probantes, doivent être simples, clairs, et coconstruits avec les adolescents, les parents, les associations et tous les acteurs concernés. Ces repères seraient communiqués par différents moyens (campagne de prévention et sensibilisation) et structures appropriés (écoles, associations, médecins, etc.) ;
  - de les alerter sur les pressions sociales en ligne auxquelles s'exposent les adolescents et en particulier les filles, telles que l'objectification et les stéréotypes de genre, le harcèlement ou le sexting ;
  - de les alerter sur les situations de vulnérabilité sociale et psychologique qui augmentent les risques pour la santé.

- **En milieu scolaire ;** les élèves doivent bénéficier d'une éducation au numérique leur permettant de développer un usage critique, autonome et responsable des outils et environnements numériques. De ce fait, le groupe de travail recommande de :
  - renforcer l'application des programmes en éducation aux médias de l'information et en éducation au numérique du cycle 1 à la terminale en construisant un module dédié, et en formant du personnel adapté (médiateurs du numérique, professeurs documentalistes) ;
  - actualiser les programmes de formation des intervenants face à l'évolution des pratiques numériques ;
  - renforcer les actions destinées à développer un esprit critique.

  Compte-tenu, d'une part de l'engagement émotionnel lié à l'utilisation des réseaux sociaux numériques et son impact notamment sur le bien-être et la santé mentale, et d'autre part de l'ambiguïté et les difficultés d'interprétation des interactions en ligne par les adolescents, le groupe de travail recommande de :
  - renforcer l'éducation socio-émotionnelle dans les parcours scolaires, en lien avec l'action de prévention en faveur de la santé mentale en vue de diminuer la communication agressive dans les interactions en ligne (communication non violente entre les pairs, compréhension des émotions, encouragement à l'empathie) ;
  - promouvoir le développement d'espaces de parole entre pairs, les médiations scolaires et les initiatives associatives qui permettent aux adolescents de

réfléchir collectivement à leurs pratiques numériques et de développer leur autonomie informationnelle, relationnelle et émotionnelle.

Le groupe de travail insiste sur le fait que les outils développés et les campagnes mises en place seront d'autant plus efficaces si les adolescents sont impliqués dans leur élaboration afin de cibler le(s) media, format(s), contenu informationnel et pratiques émergentes (challenges, usages) les plus pertinents.

18.4 Renforcer la prévention contre les effets de santé identifiés

Les réseaux sociaux numériques font partie des facteurs de l'environnement de vie des adolescents pouvant avoir des effets sur leur santé. Une approche de prévention systémique, c'est-à-dire agissant sur de multiples facteurs de risque dont les réseaux sociaux numériques, apparaît particulièrement adaptée.

Ainsi, considérant ;

- que l'adolescence constitue une période charnière où s'ancrent durablement les habitudes de vie, où émergent différents problèmes de santé mentale ;
- le rôle des RSN sur la dégradation de la qualité et de la quantité de sommeil chez les adolescents ;
- le rôle majeur des cyberviolences (notamment cyberharcèlement, envoi d'images intimes non consenties) dans la survenue de l'altération de la santé mentale ;
- que les liens entre la diffusion de contenus valorisant les idéaux corporels irréalistes et l'altération de l'image de soi peuvent conduire à des symptômes de dépression et des risques de troubles des conduites alimentaires ;
- que dans la société actuelle, le fait d'être une fille ou d'appartenir à une minorité sexuelle constitue un facteur de risque prépondérant d'altération de la santé mentale en lien avec les RSN ;
- l'augmentation constante de l'utilisation des RSN au fil des ans par les adolescents ;

le groupe de travail recommande de promouvoir une bonne santé mentale à l'adolescence, et en particulier de :

- **mener des campagnes de sensibilisation des adolescents à leur hygiène de vie (sommeil, sédentarité, activité physique, alimentation, etc.) et promouvoir les actions de santé publique pour l'améliorer.** Ces actions veilleront par exemple, à les sensibiliser aux perturbations du sommeil, associées à l'utilisation des RSN, à travers notamment la stimulation émotionnelle et l'impact de l'ambiance lumineuse avant le coucher. Elles pourront également viser à valoriser l'importance de la déconnexion aux réseaux sociaux numériques;

- **mener des campagnes de sensibilisation des adolescents à leur hygiène numérique**, dont notamment :
    - o les risques de détournement associés à l'envoi d'images intimes ;
    - o les problématiques de comparaison sociale et d'image de soi sur les RSN en véhiculant des idéaux corporels y compris les contenus générés par intelligence artificielle ;
    - o l'impact des messages publicitaires sur les RSN ;

- **renforcer les actions de prévention, de sensibilisation et de déstigmatisation aux troubles de la santé mentale ;**
    - par la formation initiale et continue du personnel en contact avec les adolescents pour repérer de situations de troubles de santé mentale (par exemple : généralisation de la formation de premier secours en santé mentale) ;
    - en dotant le système de santé de moyens suffisants (par exemple la mise en place d'un plan national en santé mentale visant les adolescents) pour améliorer la détection, la prise en charge médicopsychologique précoce grâce à la structuration d'un réseau de professionnel formé.

- **renforcer la lutte contre les cyberviolences et les diverses formes de discrimination (sexisme, homophobie, grossophobie, stéréotypes de genre, etc.)**, *via* notamment les dispositions suivantes :
    - renforcer les campagnes de prévention contre les risques en ligne (pédopiégeage, sextortion, *deepfakes*…) auprès des adolescents ;
    - faire évoluer la loi vers une définition juridique du cyberharcèlement prenant en compte la compréhension et la perception qu'en ont les adolescents ;
    - sensibiliser les adolescents aux enjeux du consentement, et du respect de l'intimité dans les échanges en ligne, et notamment sur les risques en cas de diffusion et de transfert d'images sexuelles consenties ou non consenties ;
    - lutter contre l'objectification et les stéréotypes de genre par exemple à travers l'interdiction de publicités sexistes.

- **veiller à la disponibilité d'alternatives concrètes aux activités sur les réseaux sociaux numériques, en cohérence avec les appétences des adolescents pour les interactions sociales entre pairs**. Considérant l'importance, au moment de l'adolescence, de l'interaction avec les pairs pour la construction de soi, les RSN proposent un espace de socialisation. Néanmoins, le besoin d'interaction avec les pairs ne devrait pas se limiter aux réseaux sociaux numériques. Ainsi, le groupe de travail recommande de renforcer le développement et l'accessibilité d'infrastructures sportives, culturelles ou associatives, de lieux de socialisation hors ligne adaptés aux adolescents. En complément, le groupe de travail recommande d'étudier l'opportunité de repenser l'organisation et les rythmes scolaires pour mieux répondre aux besoins des adolescents, afin d'y intégrer des temps de socialisation hors ligne.

- **promouvoir un observatoire chargé de suivre et étudier les réseaux sociaux numériques, dont les objectifs consisteraient à :**
    - veiller sur l'évolution des services numériques sur le plan technologique et fonctionnel (par exemple intégration de l'intelligence artificielle dans les nouveaux services), socio-économique (par exemple identification de nouveaux acteurs, évolution des CGU) et des activités qui s'y développent (par exemple, usages émergents sur les RSN) ;
    - recueillir, analyser et diffuser des synthèses des données issues des RSN concernant les risques, les événements signalés au cours de l'année ainsi que les actions et dispositifs de prévention mis en place pour y répondre ;
    - produire, évaluer et diffuser les recommandations sur des bonnes pratiques numériques et sur le respect des critères d'accès aux RSN cités en 2 ;

- gérer un fond pour financer la recherche sur l'impact des RSN sur la santé, fond pouvant être abondé par les contributions des industriels ;
- suivre et coordonner les actions des différents acteurs sur les RSN (secteur médical, associatif, institutionnel).

18.5 Soutenir la recherche sur les réseaux sociaux numériques, leurs effets et leurs usages.

L'accès aux données permis aux chercheurs, en vertu de l'article 40 du DSA, est un fondement essentiel pour l'identification, la réduction et l'évaluation des risques du numérique. Or, à ce jour, les données essentielles au suivi des usages, de l'exposition et des comportements numériques (exposition à certains types de contenus, modalités d'interaction, effets des algorithmes de recommandation) sont largement détenues par les plateformes elles-mêmes et peu partagées.

Ainsi, le groupe de travail recommande de permettre aux chercheurs d'accéder à ces données, dans le respect de l'article 40 du DSA, en clarifiant les modalités d'accès, les critères d'éligibilité des chercheurs et les protocoles de sécurisation des données.

Par ailleurs, le groupe de travail recommande ;

- **d'améliorer la méthodologie des études scientifiques sur les réseaux sociaux numériques**, notamment en :
  - diversifiant les *designs* d'études et en améliorant l'articulation des différentes approches (étude de cas, études cliniques, études épidémiologiques en population générale, études qualitatives, études mécanistiques, études interventionnelles, études expérimentales, études de terrain, etc.) ;
  - améliorant la qualité et la validité des outils de mesures des usages problématiques des RSN ;
  - améliorant l'aspect quantitatif des mesures d'utilisation et du recueil des activités sur les RSN (production et diffusion de contenus, selfies, utilisation de filtres, etc.) ;

- **de mobiliser des travaux de recherche afin de combler des lacunes sur les effets sanitaires des réseaux sociaux numériques et plus spécifiquement :**
  - les liens entre compétences psychosociales et les usages des RSN ;
  - le cyberharcèlement ;
    - les interfaces persuasives (*dark patterns*) ;
  - les effets des types de médiation parentale et de l'effectivité du contrôle parental ;
  - les usages et pratiques numériques ;
  - l'usage problématique, la « fatigue » des RSN et l'addiction aux RSN ;
  - les inégalités sociales liées aux usages numériques ;
  - l'efficacité des actions menées et des dispositifs de prévention mis en œuvre ;
  - les populations en situation de vulnérabilité sociale et psychologique.

19 Bibliographie

Aarseth, E., A. M. Bean, H. Boonen, *et al.* 2017. « Scholars' Open Debate Paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder Proposal ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (3): 267-70. https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.088.

Abraham, Eyal, Allison M. Letkiewicz, Priya J. Wickramaratne, *et al.* 2022. « Major Depression, Temperament, and Social Support as Psychosocial Mechanisms of the Intergenerational Transmission of Parenting Styles ». *Development and Psychopathology* 34 (5): 1997-2011. https://doi.org/10.1017/S0954579421000420.

Académie des sciences. 2013. *L'enfant et les écrans : Avis de l'Académie des sciences*. ISBN 978-2-7465-0649-7. Éditions Le Pommier.

Académie des sciences, Académie nationale de médecine, et Académie des technologies. 2019. *L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans : Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques*. Académie des sciences / Académie nationale de médecine / Académie des technologies NPages - 27. https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/appel_090419.pdf.

Acar, I. H., G. Avcılar, G. Yazıcı, et S. Bostancı. 2020. « The Roles of Adolescents' Emotional Problems and Social Media Addiction on Their Self-Esteem ». *Current Psychology*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s12144-020-01174-5.

ACT. 2024. *Perception des produits du tabac et de la nicotine chez les 13/16 ans*. Les enquêtes de l'ACT. Alliance Contre le Tabac. https://alliancecontreletabac.org/wp-content/uploads/2024/11/Rapport-ACT_-Perception-et-usages-des-nouveaux-produits-du-tabac-et-de-la-nicotine-chez-les-13-16-ans.pdf.

Adan, A., S.N. Archer, M. Paz Hidalgo, L.D. Milia, V. Natale, et C. Randler. 2012. « Circadian typology: a comprehensive review ». *Chronobiol Int* 29: 1153-75.

Adelantado-Renau, M., D. Moliner-Urdiales, I. Cavero-Redondo, M. R. Beltran-Valls, V. Martinez-Vizcaino, et C. Alvarez-Bueno. 2019. « Association Between Screen Media Use and Academic Performance Among Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis ». *JAMA Pediatrics* 173 (11): 1058-67. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3176.

Adigun, O. T. 2020. « Self-Esteem, Self-Efficacy, Self-Concept and Intimate Image Diffusion among Deaf Adolescents: A Structural Equation Model Analysis ». *Heliyon* 6 (8). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04742.

Adorno, T., et M. Horkheimer. 1944. *La dialectique de la raison*.

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. 2014. *Effets sanitaires potentiels des technologies audiovisuelles en 3D stéréoscopique*. AP2011-SA-0334. ANSES. https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011sa0334Ra.pdf.

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. 2021. *Expositions aux technologies de réalité virtuelle et/ou augmentée : Avis et rapport d'expertise collective*. 2017-SA-0076. ANSES. https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2017SA0076Ra.pdf.

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). 2020. *Avis de l'Anses relatif aux « valeurs limites d'exposition à la lumière bleue pour la population générale »*. Saisine n° 2019-SA-0139 ; ANSES/PR1/9/01-06 (code Ennov: ANSES/FGE/0037). ANSES. https://www.anses.fr/system/files/AP2019SA0139.pdf.

Agnafors, S., M. Barmark, et G. Sydsjo. 2021. « Mental health and academic performance: a study on selection and causation effects from childhood to early adulthood ». *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 56 (5): 857-66. https://doi.org/10.1007/s00127-020-01934-5.

Aharony, N., et A. Zion. 2019. « Effects of WhatsApp's use on working memory performance among youth ». *Journal of Educational Computing Research* 57 (1): 226-45. https://doi.org/10.1177/0735633117749431.

Aizenkot, D. 2020. « Social Networking and Online Self-Disclosure as Predictors of Cyberbullying Victimization among Children and Youth ». *Children and Youth Services Review* 119. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105695.

Aizenkot, D., et G. Kashy-Rosenbaum. 2018. « Cyberbullying in WhatsApp Classmates' Groups: Evaluation of an Intervention Program Implemented in Israeli Elementary and Middle Schools ». *New Media and Society* 20 (12): 4709-27. https://doi.org/10.1177/1461444818782702.

Alben, L. 1996. « Quality of experience: Defining the criteria for effective interaction design ». *Interactions* 3 (3): 11-15. https://doi.org/10.1145/236631.236632.

Alhabash, Saleem, Sunyoung Park, Sandi Smith, Hanneke Hendriks, et Yao Dong. 2022. « Social Media Use and Alcohol Consumption: A 10-Year Systematic Review ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (18): 11796. https://doi.org/10.3390/ijerph191811796.

All Party Parliamentary Group on Social Media. 2019. *New Filters to manage the impact of social media on young people's mental health and wellbeing*. Document Summary Service, University of Bristol. https://my.chartered.college/wp-content/uploads/2021/10/New-Filters-to-Manager-the-impact-of-social-media-on-young-peoples-mental-health-and-wellbeing.pdf.

Alliance contre le tabac (ACT). 2022. « 1 ado sur 10 a déjà utilisé la Puff. L'ACT réclame son interdiction ». Alliance contre le tabac, octobre 25. https://alliancecontreletabac.org/2022/10/25/1-ado-sur-10-a-deja-utilise-la-puff-lact-reclame-son-interdiction/.

Alliance contre le tabac (ACT). 2024. *Rapport-ACT : Perception et usages des nouveaux produits du tabac et de la nicotine chez les 13-16 ans*. Alliance contre le tabac. https://www.contre-feu.org/app/uploads/2025/10/Rapport-ACT_-Perception-et-usages-des-nouveaux-produits-du-tabac-et-de-la-nicotine-chez-les-13-16-ans-1.pdf.

Alombert, Anne, et Olga Kokshagina. 2022. *Votre attention, s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ?* Conseil national du numérique. https://www.conseil-ia-numerique.fr/files/archive/files/uploads/2022/Dossier%20Attention/CNNum_Votre_attention_s_il_vous_plait_!_Dossier_VF.pdf.

Alonzo, Rea, Junayd Hussain, Saverio Stranges, et Kelly K. Anderson. 2021. « Interplay between Social Media Use, Sleep Quality, and Mental Health in Youth: A Systematic Review ». *Sleep Medicine Reviews* 56 (avril): 101414. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101414.

Alsaker, Francoise, et Dan Olweus. 1986. « Assessment of Global Negative Self-Evaluations and Perceived Stability of Self in Norwegian Preadolescents and Adolescents - ». *Journal of early adolescence* 6 (3): 269-78. https://doi.org/10.1177/02724316860630.

Alutaybi, A., E. Arden-Close, J. McAlaney, A. Stefanidis, K. Phalp, et R. Ali. 2019. « How can social networks design trigger fear of missing out? » *2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)* (Bari, Italy). https://doi.org/10.1109/SMC.2019.8914523.

American Academy of Pediatrics (AAP). 2016. *Media and Children Communication Toolkit: Updated Screen Time Recommendations (October 2016)*. American Academy of Pediatrics. https://publications.aap.org/pediatrics/article/140/Supplement_2/S51/34174/introductio (accès à l'article d'introduction) :contentReference[oaicite:1]{index=1}.

American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. Édité par 5th. American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. 2022. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5-TR*. Édité par Text Revision (5th edition). American Psychiatric Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787.

Amnesty International. 2023. *Poussé·e·s vers les ténèbres : Comment le fil « Pour toi » de TikTok encourage l'automutilation et les idées suicidaires*. POL 40/7350/2023. Amnesty International. https://www.amnesty.org/fr/documents/pol40/7350/2023/fr/.

Amnesty International. 2023. *"I Feel Exposed": Caught in TikTok's Surveillance Web*. Amnesty International. https://www.amnesty.org/en/documents/POL40/7349/2023/en/ :contentReference[oaicite:0]{index=0}.

Ancoli-Israel, S., R. Cole, C. Alessi, M. Chambers, W. Moorcroft, et C.P. Pollak. 2003. « The role of actigraphy in the study of sleep and circadian rhythms ». *Sleep* 26: 342-92.

Andreassen, C. S., J. Billieux, M. D. Griffiths, *et al.* 2016. « The Relationship between Addictive Use of Social Media and Video Games and Symptoms of Psychiatric Disorders: A Large-Scale Cross-Sectional Study ». *Psychology of Addictive Behaviors* 30 (2): 252-62. https://doi.org/10.1037/adb0000160.

Andreassen, C. S., S. Pallesen, et M. D. Griffiths. 2017. « The Relationship between Addictive Use of Social Media, Narcissism, and Self-Esteem: Findings from a Large National Survey ». *Addictive Behaviors* 64: 287-93. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.03.006.

Andreassen, Cecilie Schou, Torbjørn Torsheim, Geir Scott Brunborg, et Ståle Pallesen. 2012. « Development of a Facebook Addiction Scale ». *Psychological Reports* 110 (2): 501-17. https://doi.org/10.2466/02.09.18.PR0.110.2.501-517.

Angold, Adrian, Elizabeth J. Costello, Stephen C. Messer, et Andrew Pickles. 1995. « Development of a short questionnaire for use in epidemiological studies of depression in children and adolescents ». *International Journal of Methods in Psychiatric Research* (US) 5 (4): 237-49.

Angsukiattitavorn, Suleemas, Acharaporn Seeherunwong, Rungnapa Panitrat, et Mathuros Tipayamongkholgul. 2020. « Prevalence and Distribution Pattern of Mood Swings in Thai Adolescents: A School-Based Survey in the Central Region of Thailand ». *BMC Psychiatry* 20 (1): 191. https://doi.org/10.1186/s12888-020-02605-0.

ANSES. 2013. « Exposition aux radiofréquences et santé : Avis et rapport d'expertise collective ». *Rapport d'expertise collective* (Maisons-Alfort, France), mars 27. https://www.anses.fr/en/system/files/AP2011sa0150Ra.pdf :contentReference[oaicite:1]{index=1}.

ANSES. 2016. « Exposition aux radiofréquences et santé des enfants : Avis et rapport d'expertise collective ». *Rapport d'expertise collective* (Maisons-Alfort, France), juin 20. https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2012SA0091Ra.pdf.

ANSES. 2019. *AVIS et RAPPORT de l'Anses relatif aux effets sur la santé humaine et sur l'environnement (faune et flore) des systèmes utilisant des diodes électroluminescentes (LED)*.

ANSES. 2023. « Produits du tabac, produits connexes, arômes pour cigarettes : les mineurs sont de plus en plus exposés aux risques d'intoxication ». *Vigilance des produits chimiques* 21 (Novembre): 5-10.

ANSES, Weniko CARE, Jérôme LANGRAND, et Cécilia SOLAL. 2025. « Sachets de nicotine : les adolescents premiers concernés par les intoxications sévères ». *Vigil'Anses* 26 (Juillet). https://vigilanses.anses.fr/sites/default/files/VigilAnsesN26_Sachetsnicoine_Juillet2025.pdf.

Antons, Stephanie, Matthias Brand, et Marc N. Potenza. 2020. « Neurobiology of Cue-Reactivity, Craving, and Inhibitory Control in Non-Substance Addictive Behaviors ». *Journal of the Neurological Sciences* 415 (août): 116952. https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116952.

Apaolaza, Vanessa, Patrick Hartmann, Esteban Medina, Jose M. Barrutia, et Carmen Echebarria. 2013. « The relationship between socializing on the Spanish online networking site Tuenti and teenagers' subjective wellbeing: The roles of self-esteem and loneliness ». *Computers in Human Behavior* 29 (4): 1282-89.

Arampatzi, Efstratia, Martijn J. Burger, et Natallia Novik. 2018. « Social Network Sites, Individual Social Capital and Happiness ». *Journal of Happiness Studies* 19 (1): 99-122. https://doi.org/10.1007/s10902-016-9808-z.

Arcep, Arcom, Conseil général de l'économie (CGE), et Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). 2025. *Baromètre du numérique : édition 2025*. Arcep. https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/barometre-du-numerique_edition_2025_RAPPORT_mars2025.pdf.

Arcom, Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique, Autorité de régulation des communications électroniques Arcep des postes et de la distribution de la presse, et Agence de la transition écologique ADEME. 2024. *Étude de l'impact environnemental des usages audiovisuels en France*. Arcom / Arcep / ADEME. https://www.arcom.fr/se-documenter/etudes-et-donnees/etudes-bilans-et-rapports-de-larcom/etude-de-limpact-environnemental-des-usages-audiovisuels-en-france.

Arendt, F., S. Scherr, et D. Romer. 2019. « Effects of exposure to self-harm on social media: Evidence from a two-wave panel study among young adults ». *New Media & Society* 21 (11-12): 2422-42. https://doi.org/10.1177/1461444819850106.

Argin, Gorsev, Burak Pak, et Handan Turkoglu. 2020. « Between Post-Flâneur and Smartphone Zombie: Smartphone Users' Altering Visual Attention and Walking Behavior in Public Space ». *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9 (12): 700. https://doi.org/10.3390/ijgi9120700.

Arias-de la Torre, Jorge, Gemma Vilagut, Amy Ronaldson, *et al.* 2021. « Prevalence and variability of current depressive disorder in 27 European countries: a population-based study ». *The Lancet. Public Health* 6 (10): e729-38. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00047-5.

Ariès, Philippe. 2014. *L'enfant et la vie familiale sous l'Ancien Régime*. Points. https://www.ombres-blanches.fr/product/128379/ari-s-philippe-l-enfant-et-la-vie-familiale-sous-l-ancien-regime.

Arnon, Shay, Anat Brunstein Klomek, Elina Visoki, *et al.* 2022. « Association of Cyberbullying Experiences and Perpetration With Suicidality in Early Adolescence ». *JAMA Network Open* 5 (6): e2218746. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.18746.

Arnoult, Audrey. 2020. « Les représentations des pratiques vidéoludiques dans Le Monde : entre loisir et problème de santé publique ». *Sciences du jeu* 13 (novembre). https://doi.org/10.4000/sdj.2637.

Asher, Emily M., Nathaniel P. Morris, Dale E. McNiel, et Renée L. Binder. 2024. « The Forensic Mental Health Implications of Social Media Challenges ». *The Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law* 52 (1): 80-89. https://doi.org/10.29158/JAAPL.230114-23.

Assemblée nationale, Commission d'enquête sur les effets psychologiques de TikTok sur les mineurs, Arthur Delaporte, et Laure Miller. 2025. *Rapport d'enquête : effets psychologiques de TikTok sur les mineurs, n° 1770*. Assemblée nationale. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/rapports/cetiktok/l17b1770-ti_rapport-enquete.pdf.

Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA). 2023. *L'AFPA et les écrans – Le cheminement de l'AFPA*. AFPA / Revue Le Pédiatre, n° 314, Janvier–Février 2023. https://afpa.org/content/uploads/2023/03/LAFPA-et-les-ecrans-Le-Cheminement-de-lAFPA-Revue-Le-Pediatre-janvier-fevrier-2023.pdf.

Association Génération Numérique. 2024. *Enquête sur les pratiques numériques des 11-18 ans*. Association Génération Numérique. https://asso-generationnumerique.fr/enquetes/#tab_lespratiquesnumriques.

Astatke, M., C. Weng, et S. Chen. 2021. « A Literature Review of the Effects of Social Networking Sites on Secondary School Students' Academic Achievement ». *Interactive Learning Environments*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1875002.

Astorri, Elisa, Giovanna Clerici, Giulia Gallo, Paola Raina, et Alberto Pellai. 2023. « Online Extreme Challenges Putting Children at Risk: What We Know to Date ». *Minerva Pediatrics* 75 (1). https://doi.org/10.23736/S2724-5276.22.06892-6.

Athanasiou, K., E. Melegkovits, E. K. Andrie, *et al.* 2018. « Cross-National Aspects of Cyberbullying Victimization among 14-17-Year-Old Adolescents across Seven European Countries ». *BMC Public Health* 18 (1). https://doi.org/10.1186/s12889-018-5682-4.

Atkinson, R. C., et R. M. Shiffrin. 1968. « Human memory: a proposed system and its control processes ». In *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, édité par K. W. Spence et J. T. Spence, vol. 2. Academic Press.

Atroszko, Paweł A., Julia M. Balcerowska, Piotr Bereznowski, Adriana Biernatowska, Ståle Pallesen, et Cecilie Schou Andreassen. 2018. « Facebook Addiction among Polish Undergraduate Students: Validity of Measurement and Relationship with Personality and Well-Being ». *Computers in Human Behavior* 85 (août): 329-38. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.001.

Auffret, E., M. Mielcarek, T. Bourcier, A. Delhommais, C. Speeg-Schatz, et A. Sauer. 2022. « Stress oculaire induit par les écrans. Analyses des symptômes fonctionnels et de l'équilibre binoculaire chez des utilisateurs intensifs ». *Journal Français d'Ophtalmologie* 45 (4): 438-45. https://doi.org/10.1016/j.jfo.2020.10.026.

Awiria, Onesemus Aganze. 1994. « An exploratory study of the relationship between the physical environment of schools and pupil behaviour. » Doctoral, Durham University. https://etheses.dur.ac.uk/1028/.

Baker, K. D., et A. Galvan. 2020. « Threat or thrill? The neural mechanisms underlying the development of anxiety and risk taking in adolescence ». *Developmental Cognitive Neuroscience* 46: 100841.

Baker, T., et W. V. Pelfrey. 2016. « Bullying Victimization, Social Network Usage, and Delinquent Coping in a Sample of Urban Youth: Examining the Predictions of General Strain Theory ». *Violence and Victims* 31 (6): 1021-43. https://doi.org/10.1891/0886-6708.VV-D-14-00154.

Ballarotto, G., B. Volpi, et R. Tambelli. 2021. « Adolescent Attachment to Parents and Peers and the Use of Instagram: The Mediation Role of Psychopathological Risk ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (8). https://doi.org/10.3390/ijerph18083965.

Balleys, C. 2015. *Grandir entre adolescents : À l'école et sur internet*. Presses polytechniques et universitaires romandes.

Balleys, C. 2017. *Socialisation adolescente et usages du numérique : Revue de Littérature*. INJEP. http://www.injep.fr/sites/default/files/documents/rapport-2017-04-rl-socialisation-numerique.pdf.

Balleys, C. 2021. « La légitimité parentale à l'épreuve de la légitimité culturelle : la place des écrans comme indice de socialisation ». Article de colloque presented sur Colloque international 'Enfance + culture = socialisation', Centre Georges Pompidou, Paris.

Balleys, C., et S. Coll. 2015. « La mise en scène de la vie privée en ligne par les adolescents ». *RESET*, nº 4 (décembre). http://reset.revues.org/547.

Balt, E., S. Mérelle, J. Robinson, *et al.* 2023. « Social media use of adolescents who died by suicide: lessons from a psychological autopsy study ». *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* 17 (1): 48. https://doi.org/10.1186/s13034-023-00597-9.

Bandura, A. 1977. « Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change ». *Psychological Review* 84 (2): 191-215. https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191.

Bandura, A., G. V. Caprara, C. Barbaranelli, M. Gerbino, et C. Pastorelli. 2003. « Role of affective self-regulatory efficacy in diverse spheres of psychosocial functioning ». *Child Development* 74 (3): 769-82. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00567.

Banno, M. et *et al.* 2018. « Exercise can improve sleep quality: A systematic review and meta-analysis ». *PeerJ* 6 (e5172).

Bányai, F., Á Zsila, O. Király, *et al.* 2017. « Problematic Social Media Use: Results from a Large-Scale Nationally Representative Adolescent Sample ». *PLoS ONE* 12 (1): e0169839. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169839.

Bar-Haim, Yair, Dominique Lamy, Lee Pergamin, Marian J. Bakermans-Kranenburg, et Marinus H. van IJzendoorn. 2007. « Threat-Related Attentional Bias in Anxious and Nonanxious Individuals: A Meta-Analytic Study ». *Psychological Bulletin* 133 (1): 1-24. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.1.

Barlett, C. P., D. A. Gentile, G. Chng, D. Li, et K. Chamberlin. 2018. « Social Media Use and Cyberbullying Perpetration: A Longitudinal Analysis ». *Violence and Gender* 5 (3): 191-97. https://doi.org/10.1089/vio.2017.0047.

Barnett, Mark A., Marcella B. Nichols, Tammy L. Sonnentag, et Taylor W. Wadian. 2013. « Factors associated with early adolescents' anticipated emotional and behavioral responses to ambiguous teases on Facebook ». *Computers in Human Behavior* 29 (6): 2225-29.

Barrense-Dias, Y., A. Berchtold, J. C. Surís, et C. Akre. 2017. « Sexting and the Definition Issue ». *Journal of Adolescent Health* 61 (5): 544-54. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.05.009.

Barrère, A. 2011. *L'éducation buissonnière : Quand les adolescents se forment par eux-mêmes*. Armand Colin.

Barrère, A. 2013. *Ecole et adolescence : une approche sociologique*. De Boeck.

Barry, C. T., C. L. Sidoti, S. M. Briggs, S. R. Reiter, et R. A. Lindsey. 2017. « Adolescent Social Media Use and Mental Health from Adolescent and Parent Perspectives ». *Journal of Adolescence* 61: 1-11. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.08.005.

Barthorpe, A., L. Winstone, B. Mars, et P. Moran. 2020. « Is Social Media Screen Time Really Associated with Poor Adolescent Mental Health? A Time Use Diary Study ». *Journal of Affective Disorders* 274: 864-70. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.106.

Baumeister, Roy F., et Mark R. Leary. 2017. « The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation ». *Interpersonal development*, 57-89.

Baumgartner, S. E., J. S. Lemmens, W. D. Weeda, et M. Huizinga. 2017. « Measuring Media Multitasking: Development of a Short Measure of Media Multitasking for Adolescents ». *Journal of Media Psychology* 29 (4): 188-97. https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000167.

Baumgartner, S. E., W. A. Van Der Schuur, J. S. Lemmens, et F. Te Poel. 2018. « The Relationship between Media Multitasking and Attention Problems in Adolescents: Results of Two Longitudinal Studies ». *Human Communication Research* 44 (1): 3-30. https://doi.org/10.1111/hcre.12111.

Baumgartner, S. E., W. D. Weeda, L. L. van der Heijden, et M. Huizinga. 2014. « The Relationship Between Media Multitasking and Executive Function in Early Adolescents ». *Journal of Early Adolescence* 34 (8): 1120-44. https://doi.org/10.1177/0272431614523133.

Baumrind, D. 1967. « Child Care Practices Anteceding Three Patterns of Preschool Behavior ». *Genetic Psychology Monographs*, nº 75: 43-88.

Bech, Per. 2012. *Clinical psychometrics*. John Wiley & Sons. https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=pyNw_eDw5kMC&oi=fnd&pg=PT10&dq=Bech+2012+who+student+mental+health&ots=5h471BQ24l&sig=a_DbcfPxTBg0aLLP1WEpGDkdkcA.

Beck, A. T., C. H. Ward, M. Mendelson, J. Mock, et J. Erbaugh. 1961. « An Inventory for Measuring Depression ». *Archives of General Psychiatry* 4 (juin): 561-71. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.

Becker, M. W., R. Alzahabi, et C. J. Hopwood. 2013. « Media multitasking is associated with symptoms of depression and social anxiety ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 16 (2). https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0291.

Beeres, D. T., F. Andersson, H. G. M. Vossen, et M. R. Galanti. 2020. « Social Media and Mental Health Among Early Adolescents in Sweden: A Longitudinal Study With 2-Year Follow-Up (KUPOL Study) ». *Journal of Adolescent Health*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.042.

Begara Iglesias, O., L. E. Gómez Sánchez, et M. A. Alcedo Rodríguez. 2019. « Do Young People with Asperger Syndrome or Intellectual Disability Use Social Media and Are They Cyberbullied or Cyberbullies in the Same Way as Their Peers? » *Psicothema* 31 (1): 30-37. https://doi.org/10.7334/psicothema2018.243.

BÉGUIN-VERBRUGGE, Annette. 2006. « Pourquoi faut-il étudier les pratiques informelles des apprenants en matière d'information et de documentation ? » Article de colloque presented sur Colloque CIVIIC « Histoire et savoirs », Rouen, mai 2006.

Beltrán-Catalán, M., I. Zych, R. Ortega-Ruiz, et V. J. Llorent. 2018. « Victimisation through Bullying and Cyberbullying: Emotional Intelligence, Severity of Victimisation and Technology Use in Different Types of Victims ». *Psicothema* 30 (2): 183-88. https://doi.org/10.7334/psicothema2017.313.

Berry, V. 2009. « Loisirs numériques et communautés virtuelles : des espaces d'apprentissages ? » In *Apprendre de la vie quotidienne*, édité par G. Brougère. Presses Universitaires de France.

Berthier, Béatrice, et Luc Parisot. 2012. « Panorama des jeux vidéo ». *Psychotropes* 18 (3): 25-43.

Berthou, Valentin, Aristide Boulch, Monique Carrière, *et al.* 2022. *Suicide : mesurer l'impact de la crise sanitaire liée au Covid-19 – Effets contrastés au sein de la population et mal-être chez les jeunes – 5e rapport*. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/rapports/suicide-mesurer-limpact-de-la-crise-sanitaire-liee-au-0.

Bertozzi, Lucia, Stefano Negrini, Devis Agosto, *et al.* 2021. « Posture and Time Spent Using a Smartphone Are Not Correlated with Neck Pain and Disability in Young Adults: A Cross-Sectional Study ». *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 26 (avril): 220-26. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.09.006.

Bertuccio, Paola, Andrea Amerio, Enrico Grande, *et al.* 2024. « Global Trends in Youth Suicide from 1990 to 2020: An Analysis of Data from the WHO Mortality Database ». *EClinicalMedicine* 70 (avril): 102506. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102506.

Best, J. R., et P. H. Miller. 2010. « A developmental perspective on executive function ». *Child Development* 81 (6): 1641-60. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x.

Beuscart, Jean-Samuel, Éric Dagiral, et Sylvain Parasie. 2016. *Sociologie d'internet*. Armand Colin.

Beyen, I., L. Keijsers, et P. M. Valkenburg. 2024. « Development, validity, and reliability of the parent-adolescent communication about adolescents' social media use scale (PACAS) ». *Journal of Children and Media* 18 (2): 159-77.

Beyens, I., E. Frison, et S. Eggermont. 2016. « "I Don't Want to Miss a Thing": Adolescents' Fear of Missing out and Its Relationship to Adolescents' Social Needs, Facebook Use, and Facebook Related Stress ». *Computers in Human Behavior* 64: 1-8. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.083.

Billieux, J., A. Schimmenti, Y. Khazaal, P. Maurage, et A. Heeren. 2015. « Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research ». *Journal of Behavioral Addictions* 4 (3): 119-23. https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.009.

Blachnio, A., A. Przepiorka, et J. F. Díaz-Morales. 2015. « Facebook Use and Chronotype: Results of a Cross-Sectional Study ». *Chronobiology International* 32 (9): 1315-19. https://doi.org/10.3109/07420528.2015.1083998.

Błachnio, Agata, Aneta Przepiorka, Martina Benvenuti, *et al.* 2016. « Cultural and Personality Predictors of Facebook Intrusion: A Cross-Cultural Study ». *Frontiers in Psychology* 7. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01895.

Blakemore, S. J., et K. L. Mills. 2014. « Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? » *Annual Review of Psychology* 65: 187-207.

Blakemore, Sarah-Jayne, et Trevor W. Robbins. 2012. « Decision-Making in the Adolescent Brain ». *Nature Neuroscience* 15 (9): 1184-91. https://doi.org/10.1038/nn.3177.

Blaya, Catherine. 2013. *Les ados dans le cyberespace. Prises de risque et cyberviolence*. Pédagogies en développement. De Boeck Supérieur. https://www.cairn.info/les-ados-dans-le-cyberespace--9782804182779.htm.

Blaya, Catherine. 2015. « L'école à l'ère du 2.0 : Climat scolaire et cyberviolence ». *Éducation & formations* 88-89 (décembre): 29-40.

Blaya, Catherine. 2018. « Le cyberharcèlement chez les jeunes ». Sociologie. *Enfance* 3 (3): 421-39. https://doi.org/10.3917/enf2.183.0421.

Boer, M., R. J. J. M. van den Eijnden, M. Boniel-Nissim, *et al.* 2020. « Adolescents' Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries ». *Journal of Adolescent Health* 66 (6): S89-99. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.014.

Boer, M., G. W. J. M. Stevens, C. Finkenauer, M. E. de Looze, et R. J. J. M. van den Eijnden. 2021b. « Social Media Use Intensity, Social Media Use Problems, and Mental Health among Adolescents: Investigating Directionality and Mediating Processes ». *Computers in Human Behavior* 116. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106645.

Boer, Maartje, Regina J. J. M. van den Eijnden, Catrin Finkenauer, *et al.* 2022. « Cross-National Validation of the Social Media Disorder Scale: Findings from Adolescents from 44 Countries ». *Addiction (Abingdon, England)* 117 (3): 784-95. https://doi.org/10.1111/add.15709.

Boer, Maartje, Gonneke W. J. M. Stevens, Catrin Finkenauer, Ina M. Koning, et Regina J. J. M. van den Eijnden. 2021a. « Validation of the Social Media Disorder Scale in Adolescents: Findings From a Large-Scale Nationally Representative Sample ». *Assessment*, 107319112110272. https://doi.org/10.1177/10731911211027232.

Boers, E., M. H. Afzali, et P. Conrod. 2020. « A Longitudinal Study on the Relationship between Screen Time and Adolescent Alcohol Use: The Mediating Role of Social Norms ». *Preventive Medicine* 132 (mars): 105992. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.105992.

Boers, E., M. H. Afzali, N. Newton, et P. Conrod. 2019. « Association of Screen Time and Depression in Adolescence ». *JAMA Pediatrics* 173 (9): 853-59. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1759.

Bonetti, Luigi, Marilyn Anne Campbell, et Linda Gilmore. 2010. « The Relationship of Loneliness and Social Anxiety with Children's and Adolescents' Online Communication ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 13 (3): 279-85. https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0215.

Bonnar, D., M. Gradisar, L. Moseley, A. M. Coughlin, N. Cain, et M. A. Short. 2015. « Evaluation of Novel School-Based Interventions for Adolescent Sleep Problems: Does Parental Involvement and Bright Light Improve Outcomes? » *Sleep Health* 1 (1): 66-74. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.11.002.

Booker, C. L., Y. J. Kelly, et A. Sacker. 2018. « Gender Differences in the Associations between Age Trends of Social Media Interaction and Well-Being among 10-15 Year Olds in the UK ». *BMC Public Health* 18 (1). https://doi.org/10.1186/s12889-018-5220-4.

Booker, C. L., A. J. Skew, Y. J. Kelly, et A. Sacker. 2015. « Media Use, Sports Participation, and Well-Being in Adolescence: Cross-Sectional Findings from the UK Household Longitudinal Study ». *American Journal of Public Health* 105 (1): 173-79. https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301783.

Borsboom, Denny. 2021. « Une théorie des réseaux des troubles mentaux ». *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 179 (1): 86-94. https://doi.org/10.1016/j.amp.2020.11.014.

Bouchard, Caroline, Richard Cloutier, et France Gravel. 2006. « Différences garçons-filles en matière de prosocialité ». Sciences de l'éducation. *Enfance* 58 (4): 377-93. https://doi.org/10.3917/enf.584.0377.

Boullier, Dominique. 2016. *Sociologie du numérique*. 1re éd. Collection U – Sociologie. Armand Colin.

Boullier, Dominique. 2020. *Comment sortir de l'emprise des réseaux sociaux*. Le Passeur.

Boullier, Dominique. 2024a. *Social Media Reset: Redesigning the infrastructure of digital propagation to cut the chains of contagion*. Sciences Po – Chaire numérique. https://www.sciencespo.fr/public/chaire-numerique/wp-content/uploads/2024/06/VF-D.-Boullier-Social-Media-Reset-1.pdf.

Boullier, Dominique. 2024b. « The Drift of Attention Regimes in the Age of Digital Platforms: When Curiosity Was Taken Over by Reputation ». In *The Politics of Curiosity*. Routledge.

Bourdieu, P. 1984. « La « jeunesse » n'est qu'un mot ». In *Questions de sociologie*. Éditions de Minuit.

Bourdieu, P. 1994. *Raisons pratiques : Sur la théorie de l'action*. Seuil.

Boursier, V., F. Gioia, et M. D. Griffiths. 2020a. « Do Selfie-Expectancies and Social Appearance Anxiety Predict Adolescents' Problematic Social Media Use? » *Computers in Human Behavior* 110. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106395.

Boursier, V., F. Gioia, et M. D. Griffiths. 2020b. « Objectified Body Consciousness, Body Image Control in Photos, and Problematic Social Networking: The Role of Appearance Control Beliefs ». *Frontiers in Psychology* 11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00147.

Bradshaw, J. 1996. *The family: A new way of creating solid self-esteem. Revised edition*. Health Communications, Inc.

Bradshaw, Sarah. 2013. *Gender, development and disasters*. Edward Elgar Publishing. https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=-0cTjvSjBXEC&oi=fnd&pg=PR1&dq=Bradshaw+2013&ots=c6-ezqhkHy&sig=ykozwZ5_Z6ZMGFyncAnT_hbI9R4.

Brajdić Vuković, M., M. Lucić, et A. Štulhofer. 2018. « Internet Use Associated Body-Surveillance Among Female Adolescents: Assessing the Role of Peer Networks ». *Sexuality and Culture* 22 (2): 521-40. https://doi.org/10.1007/s12119-017-9480-4.

Brand, M., E. Wegmann, R. Stark, *et al.* 2019. « The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) Model for Addictive Behaviors: Update, Generalization to Addictive Behaviors beyond Internet-Use Disorders, and Specification of the Process Character of Addictive Behaviors ». *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 104: 1-10. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.06.032.

Bretler, O.F., O. Tzischinsky, K. Asraf, et T. Shochat. 2022. « The effects of parental intervention on sleep patterns and electronic media exposure in young adolescents ». *Clocks & Sleep* 4: 129-44.

Brougère, G., et A.-L. Ulmann. 2009. *Apprendre de la vie quotidienne*. PUF.

Brown, R. C., T. Fischer, A. D. Goldwich, F. Keller, R. Young, et P. L. Plener. 2018. « #cutting: Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) on Instagram ». *Psychological Medicine* 48 (2): 337-46. https://doi.org/10.1017/S0033291717001751.

Brown, R. C., T. Fischer, D. A. Goldwich, et P. L. Plener. 2020. « "I Just Finally Wanted to Belong Somewhere"—Qualitative Analysis of Experiences With Posting Pictures of Self-Injury on Instagram ». *Frontiers in Psychiatry* 11. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00274.

Bruce, E.S., L. Lunt, et J.E. McDonagh. 2017. « Sleep in adolescents and young adults ». *Clinical Medicine (London)* 17 (5): 424-28.

Bruchon-Schweitzer, Marilou, et Émilie Boujut. 2014. « Bonheur, satisfaction de la vie, bien-être, santé et qualité de vie ». Psychologie. *Psycho Sup*, 3-82. https://doi.org/10.3917/dunod.bruch.2014.01.0003.

Bruna, Y. 2022. « Géolocalisation des pairs à l'adolescence et enjeux relationnels : Les usages sociaux de la SnapMap ». *Questions de communication* 42: 291-312. https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.30445.

Brunborg, G. S., J. B. Andreas, et E. Kvaavik. 2017. « Social Media Use and Episodic Heavy Drinking Among Adolescents ». *Psychological Reports* 120 (3): 475-90. https://doi.org/10.1177/0033294117697090.

Brunborg, G. S., et J. Burdzovic Andreas. 2019. « Increase in Time Spent on Social Media Is Associated with Modest Increase in Depression, Conduct Problems, and Episodic Heavy Drinking ». *Journal of Adolescence* 74: 201-9. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.013.

Bruni, O., S. Sette, L. Fontanesi, R. Baiocco, F. Laghi, et E. Baumgartner. 2015. « Technology Use and Sleep Quality in Preadolescence and Adolescence ». *Journal of Clinical Sleep Medicine* 11: 1433-41.

Bruni, Oliviero, Maria Breda, Lino Nobili, Ingo Fietze, Oscar Ramon Sans Capdevila, et Claude Gronfier. 2024. « European Expert Guidance on Management of Sleep Onset Insomnia and Melatonin Use in Typically Developing Children ». *European Journal of Pediatrics* 183 (7): 2955-64. https://doi.org/10.1007/s00431-024-05556-w.

Bryce, J., et J. Fraser. 2013. « "It's Common Sense That It's Wrong": Young People's Perceptions and Experiences of Cyberbullying ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 16 (11): 783-87. https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0275.

Buckingham, D. 2007. « Media education goes digital: an introduction ». *Learning, Media and Technology* 32: 111-19. https://doi.org/10.1080/17439880701343006.

Buja, A., L. Gallimberti, S. Chindamo, *et al.* 2018. « Problematic Social Networking Site Usage and Substance Use by Young Adolescents 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services ». *BMC Pediatrics* 18 (1). https://doi.org/10.1186/s12887-018-1316-3.

Buller, Robin. 2023. « Their kids died after buying drugs on Snapchat. Now the parents are suing ». *The Guardian*, octobre 18. https://www.theguardian.com/technology/2023/oct/18/snapchat-sued-overdose-deaths.

Buzaud, Julia, Zoé Perron, Kevin Diter, et Claude Martin. 2019. *Les mesures du bien-être des enfants. Revue de littérature sur les grandes enquêtes internationales*. https://doi.org/10.3406/caf.2019.3350.

Cacioppo, John T., Louise C. Hawkley, Gary G. Berntson, *et al.* 2002. « Do Lonely Days Invade the Nights? Potential Social Modulation of Sleep Efficiency ». *Psychological Science* 13 (4): 384-87. https://doi.org/10.1111/1467-9280.00469.

Cacioppo, John T., Louise C. Hawkley, Greg J. Norman, et Gary G. Berntson. 2011. « Social Isolation ». *Annals of the New York Academy of Sciences* 1231 (1): 17-22. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06028.x.

Cai, Yulong, et Yan Zhou. 2024. « The Association between Empathy and Cyberbullying Bystander Positive Intervention: A Meta-Analysis ». *Current Psychology* 43 (47): 36104-14. https://doi.org/10.1007/s12144-024-07073-3.

Cain, M. S., J. A. Leonard, J. D. E. Gabrieli, et A. S. Finn. 2016. « Media Multitasking in Adolescence ». *Psychonomic Bulletin and Review* 23 (6): 1932-41. https://doi.org/10.3758/s13423-016-1036-3.

Calamaro, C. J., T. B. A. Mason, et S. J. Ratcliffe. 2009. « Adolescents living the 24/7 lifestyle: Effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning ». *Pediatrics* 123 (6): e1005-10. https://doi.org/10.1542/peds.2008-3641.

Callaghan, Mary, Colette Kelly, et Michal Molcho. 2015. « Exploring Traditional and Cyberbullying among Irish Adolescents ». *International Journal of Public Health* 60 (2): 199-206. https://doi.org/10.1007/s00038-014-0638-7.

Cam, H. H., et F. Ustuner Top. 2020. « Prevalence and Risk Factors of Problematic Internet Use and Its Relationships to the Self-Esteem and Health-Related Quality of Life: Data From a High-School Survey in Giresun Province, Turkey ». *Journal of Addictions Nursing* 31 (4): 253-60. https://doi.org/10.1097/jan.0000000000000365.

Caplan, S. E. 2010. « Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach ». *Computers in Human Behavior* 26 (5): 1089-97.

Cara, Corina. 2019. « Dark patterns in the media: A systematic review ». *Network Intelligence Studies* 7 (14): 105-13.

Cardon, D. 2009. « L'identité comme stratégie relationnelle ». *Hermès*, nº 53: 61-66.

Cardon, D. 2019. *Culture numérique*. Presses de Sciences Po.

Cardon, Dominique. 2010. « Les réseaux sociaux en ligne et l'espace public ». Sociologie. *L'Observatoire* 37 (2): 74-78. https://doi.org/10.3917/lobs.037.0074.

Caron, François-Marie. 2017. *Le smartphone (et l'ado) :* addiction *? FMC*. AFPA. https://www.afpa.org/content/uploads/2017/06/smartphone-et-ado-addiction-fmc.pdf.

Carskadon, M.A. 2011. « Sleep in adolescents: The perfect Storm ». *Pediatric Clinics of North America* 58 (3): 637-47.

Carter, B., P. Rees, L. Hale, D. Bhattacharjee, et M. Paradkar. 2016. « A meta-analysis of the effect of media devices on sleep outcomes ». *JAMA Pediatrics* 170 (12): 1202-8.

Casas, Ferran. 2011. « Subjective Social Indicators and Child and Adolescent Well-Being ». *Child Indicators Research* 4 (4): 555-75. https://doi.org/10.1007/s12187-010-9093-z.

Casey, B. J. 2015. « Beyond simple models of self-control to circuit-based account of adolescent behavior ». *Annual Review of Psychology* 66: 6.1-6.25.

Casey, B. J., A. S. Heller, D. G. Gee, et A. O. Cohen. 2019. « Development of the emotional brain ». *Neuroscience Letters* 693: 29-34.

Casey, B. J., R. M. Jones, et T. A. Hare. 2008. « The adolescent brain ». *Annals of the New York Academy of Sciences* 1124: 111-26.

Cash, Thomas, Emily Fleming, Jenny Alindogan, Laura Steadman, et Abigail Whitehead. 2002. « Beyond Body Image as a Trait: The Development and Validation of the Body Image States Scale ». *Eating disorders* 10 (février): 103-13. https://doi.org/10.1080/10640260290081678.

Cash, Thomas, Pruzinsky, et T. (Eds. 2002. *Cash, T.F., & Pruzinsky, T. (Eds.). Body Image: A Handbook of Theory, Research, and Clinical Practice*.

Castellví, P., E. Lucas-Romero, A. Miranda-Mendizábal, et O. Parés-Badell. 2017b. « Longitudinal association between self-injurious thoughts and behaviors and suicidal behavior in adolescents and young adults: A systematic review with meta-analysis ». *Journal of Affective Disorders* 215: 37-48. https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.03.035.

Castellví, P., A. Miranda-Mendizábal, O. Parés-Badell, *et al.* 2017a. « Exposure to bullying and risk of suicide in children and adolescents: A meta-analysis ». *International Journal of Public Health* 62 (3): 269-77.

CDC. 2024. « Risk and Protective Factors for Suicide ». Suicide Prevention. https://www.cdc.gov/suicide/risk-factors/index.html.

CDC. 2025. « About YRBSS ». Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS), février 6. https://www.cdc.gov/yrbs/about/index.html.

Cebe, Yasmine, Ludovic Bornand, Anne Edan, et Camille Marie Piguet. 2023. « Comportements auto-dommageables sans intention suicidaire et conduites suicidaires chez les jeunes : une revue de littérature narrative à la lumière du modèle d'Hamza *et al.* (2012) ». *Annales médico-psychologiques* 181 (4): 336-46. https://doi.org/10.1016/j.amp.2022.09.003.

Cénat, J. M., M. Hébert, M. Blais, F. Lavoie, M. Guerrier, et D. Derivois. 2014. « Cyberbullying, Psychological Distress and Self-Esteem among Youth in Quebec Schools ». *Journal of Affective Disorders* 169: 7-9. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.07.019.

Center for Countering Digital Hate. 2022. *Deadly by Design: TikTok pushes harmful content promoting eating disorders and self-harm into users' feeds*. Center for Countering Digital Hate. https://counterhate.com/wp-content/uploads/2022/12/CCDH-Deadly-by-Design_120922.pdf.

Cerdeira, José Pedro. 2018. « Facebook Addiction Scale: exploratory validity studies ». *Intercom – RBCC* 41 (2): 71-79. https://doi.org/10.1590/1809-5844201824.

Certeau, M. de. 1980. *L'invention du quotidien. 1 : Arts de faire*. Gallimard.

CERTEAU, M. de. 2004. *L'invention du quotidien. 1 : Arts de faire. 2ème édition*. Gallimard.

Chan, Tommy K. H., Christy M. K. Cheung, Izak Benbasat, Bo Xiao, et Zach W. Y. Lee. 2022. « Bystanders Join In Cyberbullying on Social Networking Sites: The Deindividuation and Moral Disengagement Perspectives ». *Information Systems Research* 34 (3). https://doi.org/10.1287/isre.2022.1161.

Chandran, S., M. Kishor, S. N. Prakrithi, A. Sadar, et R. Jayaram. 2020. « A Comparative Study of Screen Time, Sleep Duration and Behavioural Disturbances in Urban and Rural High School Children ». *Journal of Indian Association for Child and Adolescent Mental Health* 16 (4): 119-41.

Chang, L., P. Li, R. S. M. Loh, et T. H. H. Chua. 2019. « A Study of Singapore Adolescent Girls' Selfie Practices, Peer Appearance Comparisons, and Body Esteem on Instagram ». *Body Image* 29: 90-99. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.03.005.

Chang, P. F., et N. N. Bazarova. 2016. « Managing Stigma: Disclosure-Response Communication Patterns in Pro-Anorexic Websites ». *Health Communication* 31 (2): 217-29. https://doi.org/10.1080/10410236.2014.946218.

Chao, C. M., et T. K. Yu. 2017. « Associations among Different Internet Access Time, Gender and Cyberbullying Behaviors in Taiwan's Adolescents ». *Frontiers in Psychology* 8 (JUN). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01104.

Charlton, John P., et Ian D. W. Danforth. 2007. « Distinguishing Addiction and High Engagement in the Context of Online Game Playing ». *Computers in Human Behavior*, Including the Special Issue: Avoiding Simplicity, Confronting Complexity: Advances in Designing Powerful Electronic Learning Environments, vol. 23 (3): 1531-48. https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.07.002.

Charlton, John P., et Ian D.W. Danforth. 2010. « Validating the distinction between computer addiction and engagement: online game playing and personality ». *Behaviour & Information Technology* 29 (6): 601-13. https://doi.org/10.1080/01449290903401978.

Charmaraman, Linda, Amanda M. Richer, Elana Pearl Ben-Joseph, et Elizabeth B. Klerman. 2020. « Quantity, Content, and Context Matter: Associations Among Social Technology Use and Sleep Habits in Early Adolescents ». *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, publication en ligne anticipée, novembre 1. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.09.035.

Charrier, Lorena, Saskia van Dorsselaer, Natale Canale, *et al.* 2024. « A Focus on Adolescent Substance Use in Europe, Central Asia and Canada ». *Health Behaviour in School-Aged Children International Report from the 2021/2022 Survey* (Copenhagen) 3. https://www.hbsc.org/publications/reports/a-focus-on-adolescent-substance-use-in-europe-central-asia-and-canada/.

Chaulet, S., É. Riquin, G. Avarello, J. Malka, et P. Duverger. 2018. « Troubles des conduites alimentaires chez l'adolescent ». *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 31 (3): 113-45. https://doi.org/10.1016/j.jpp.2018.04.004.

Chein, J., D. Albert, L. O'Brien, K. Uckert, et L. Steinberg. 2011. « Peers increase adolescent risk taking by enhancing activity in the brain's reward circuitry ». *Developmental Science* 14 (2): F1-10.

Chen, Bowie, et Rocci Luppicini. 2021. *The new era of bullying: A phenomenological study of university students' past experience with cyberbullying*. Research anthology on school shootings, peer victimization, and solutions for building safer educational institutions. Information Science Reference/IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5360-2.ch005.

Chen, I. H., C. Strong, Y. C. Lin, *et al.* 2020. « Time Invariance of Three Ultra-Brief Internet-Related Instruments: Smartphone Application-Based Addiction Scale (SABAS), Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), and the Nine-Item Internet Gaming Disorder Scale- Short Form (IGDS-SF9) (Study Part B) ». *Addictive Behaviors* 101. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.018.

Chen, Q., C. K. M. Lo, Y. Zhu, A. Cheung, K. L. Chan, et P. Ip. 2018. « Family Poly-Victimization and Cyberbullying among Adolescents in a Chinese School Sample ». *Child Abuse and Neglect* 77: 180-87. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.015.

Chester, Kayleigh L., Josefine Magnusson, Ellen Klemera, Neil H. Spencer, et Fiona Brooks. 2019. « The Mitigating Role of Ecological Health Assets in Adolescent Cyberbullying Victimization ». *Youth & Society* 51 (3): 291-317. https://doi.org/10.1177/0044118X16673281.

Chiasson, M., S. Lapierre, M. A. A. Balbinotti, S. Desjardins, et H. -M. Vasiliadis. 2018. « Validation de contenu de la version francophone du questionnaire Impact of Event Scale-Revised selon les critères du DSM-5 ». *Pratiques Psychologiques* 24 (1): 21-34. https://doi.org/10.1016/j.prps.2017.02.002.

Cho, S., H. Lee, A. A. Peguero, et S. M. Park. 2019. « Social-Ecological Correlates of Cyberbullying Victimization and Perpetration among African American Youth: Negative Binomial and Zero-Inflated Negative Binomial Analyses ». *Children and Youth Services Review* 101: 50-60. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.03.044.

Cho, Yun-Kyoung, et Jae-woong Yoo. 2017. « Cyberbullying, internet and SNS usage types, and perceived social support: a comparison of different age groups ». *Information, Communication & Society* 20 (10): 1464-81. https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1228998.

Choi, K. S., K. Earl, J. R. Lee, et S. Cho. 2019. « Diagnosis of Cyber and Non-Physical Bullying Victimization: A Lifestyles and Routine Activities Theory Approach to Constructing Effective Preventative Measures ». *Computers in Human Behavior* 92: 11-19. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.014.

Choi, Suk Bong, et Myung Suh Lim. 2016. « Effects of Social and Technology Overload on Psychological Well-Being in Young South Korean Adults: The Mediatory Role of Social Network Service Addiction ». *Computers in Human Behavior* 61 (août): 245-54. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.032.

Chok, Lorraine, Jérémy Cros, Luc Lebon, *et al.* 2023. *Enquête sur l'usage et les représentations des cigarettes électroniques jetables (puffs) parmi les jeunes romand·es*. Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté). https://www.unisante.ch/fr/formation-recherche/recherche/publications/raisons-sante/raisons-sante-344.

Chok, Lorraine, Diana Fernandes-Palhares, Jérémy Cros, *et al.* 2024. « What Are the Characteristics of Disposable Electronic Cigarettes Users in Switzerland? A Quantitative Study among 14–25 Year Olds ». *BMJ Public Health* 2 (1): e000763. https://doi.org/10.1136/bmjph-2023-000763.

Chombart de Lauwe, M. J., et N. Feuerhahn. 1997. « La représentation sociale dans le domaine de l'enfance ». In *Les représentations sociales*, édité par D. Jodelet. PUF.

Choukas-Bradley, Sophia, Savannah R. Roberts, Anne J. Maheux, et Jacqueline Nesi. 2022. « The Perfect Storm: A Developmental–Sociocultural Framework for the Role of Social Media in Adolescent Girls' Body Image Concerns and Mental Health ». *Clinical Child and Family Psychology Review* 25 (4): 681-701. https://doi.org/10.1007/s10567-022-00404-5.

Chu, Jonathan, Kyle T. Ganson, Alexander Testa, *et al.* 2024. « Screen Time, Problematic Screen Use, and Eating Disorder Symptoms among Early Adolescents: Findings from the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study ». *Eating and Weight Disorders: EWD* 29 (1): 57. https://doi.org/10.1007/s40519-024-01685-1.

Cicchelli, V., et S. Octobre. 2022. *K-pop, soft power et culture globale*. PUF.

Claes, Michel. 2004. « Les relations entre parents et adolescents : un bref bilan des travaux actuels ». *L'orientation scolaire et professionnelle*, nº 33/2 (juin): 205-26. https://doi.org/10.4000/osp.2137.

Claes, Michel, Éric Lacourse, Marc Pagé, *et al.* 2018. « Parental Control and Conflicts in Adolescence: A Cross-National Comparison of the United States, Canada, Mexico, France, and Italy ». *Journal of Family Issues* 39 (16): 3857-79. https://doi.org/10.1177/0192513X18800123.

Clarke, M., D. Dusome, et M. K. Nock. 2019. « Non-suicidal self-injury and the transition from suicidal ideation to suicide attempt in adolescents: A systematic review and meta-analysis ». *Clinical Psychology Review* 73: 101779.

Clarke, S., L.A. Allerhand, et M.S. Berk. 2019. « Recent advances in understanding and managing self-harm in adolescents ». *F1000Research* 8. https://doi.org/10.12688/f1000research.19868.1.

CNCT. 2025. *NOUVEAUX PRODUITS DU TABAC ET DE LA NICOTINE*. Comite national contre le tabagisme. https://cnct.fr/wp-content/uploads/2025/02/Rapport-nouveaux-produits-du-tabac-et-de-la-nicotine-2025.pdf.

Coie, John D., et Antonius H. Cillessen. 1993. « Peer rejection: Origins and effects on children's development ». *Current Directions in Psychological Science* (United Kingdom) 2 (3): 89-92. https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10770946.

Collectif Attention. s. d. *Instituer un droit à la protection de l'attention*. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.collectifattention.com/propositions/instituer-un-droit-a-la-protection-de-lattention/.

Comas-Forgas, Rubén, Jaume Sureda-Negre, et Aina Calvo-Sastre. 2017. « Characteristics of Cyberbullying Among Native and Immigrant Secondary Education Students ». *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning (IJCBPL)* 7 (1): 1-17. https://doi.org/10.4018/IJCBPL.2017010101.

Commission d'experts sur l'usage des écrans chez les enfants. 2024. *Enfants et écrans : À la recherche du temps perdu*. République française. https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/actualites/rapport_exposition_ecran.pdf.

Commission nationale de l'informatique et des libertés. 2019. *Civic tech, données et Demos : Enjeux de données personnelles et libertés dans les relations entre démocratie, technologie et participation citoyenne*. CNIL.

Commission nationale de l'informatique et des libertés. 2021. *Recommandations de la CNIL : Droits numériques des mineurs*. CNIL. https://www.cnil.fr/fr/les-droits-numeriques-des-mineurs.

Common Sense Media. 2019. *The Common Sense Census: Media use by tweens and teens*.

Confalonieri, E., G. Cuccì, M.G. Olivari, et *et al.* 2020. « What are you sexting? Parental practices, sexting attitudes and behaviors among Italian adolescents ». *BMC Psychology* 8: 63. https://doi.org/10.1186/s40359-020-00425-1.

Conseil d'État. 2022a. *Les réseaux sociaux : enjeux et opportunités pour la puissance publique*. Conseil d'État. https://www.conseil-etat.fr/Media/actualites/documents/2022/09-septembre/ea22_reseaux-sociaux_internet.pdf.

Conseil d'État. 2022b. « Réseaux sociaux : placer l'utilisateur au centre ». Conseil d'État, septembre 27. https://www.conseil-etat.fr/actualites/reseaux-sociaux-placer-l-utilisateur-au-centre.

Conseil supérieur de l'audiovisuel. 2015. *Campagne de sensibilisation à la protection du jeune public : signalétique jeunesse et dialogue intergénérationnel*. Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA). https://www.csa.fr/Informer/Toutes-les-actualites/Actualites/Campagne-2019-de-sensibilisation-a-la-signaletique-jeunesse.

Cooke, Jessica E., Nicole Racine, Andre Plamondon, Suzanne Tough, et Sheri Madigan. 2019. « Maternal Adverse Childhood Experiences, Attachment Style, and Mental Health: Pathways of Transmission to Child Behavior Problems ». *Child Abuse & Neglect* 93 (juillet): 27-37. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.04.011.

Cooper, Peter J., Melanie J. Taylor, Zafra Cooper, et Christopher G. Fairbum. 1987. « The Development and Validation of the Body Shape Questionnaire ». *International Journal of Eating Disorders* 6 (4): 485-94. https://doi.org/10.1002/1098-108X(198707)6:4%253C485::AID-EAT2260060405%253E3.0.CO;2-O.

Cordier, A. 2015. *Grandir connectés*. C & F Editions.

Cordier, A. 2020. *Des usages juvéniles du numérique aux apprentissages hors la classe*. CNESCO. https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Cordier_Numerique_hors_de_la_classe-1.pdf.

Cordier, A. 2023. *Grandir informés : Les pratiques informationnelles des enfants, adolescents et jeunes adultes*. C & F Editions.

Cordier, A., et A. Tricot. 2023. *Projet ELN – Rapport de l'enquête auprès des Parents : Quelles compétences numériques sont attribuées aux enfants par leurs parents ?* Equipe-projet GTnum ELN 2020-2023. https://cultinfo.hypotheses.org/files/2023/07/Rapport-Complet_Enque%CC%82te-Parents.pdf.

Corroy, L., et S. Jehel. 2019. *Les relations affectives des adolescents et les réseaux socionumériques*. CEMEA. https://univ-sorbonne-nouvelle.hal.science/hal-02369264/document.

Cortés-García, Laura, Rubén Rodríguez-Cano, et Tilmann Von Soest. 2022. « Prospective Associations between Loneliness and Disordered Eating from Early Adolescence to Adulthood ». *International Journal of Eating Disorders* 55 (12): 1678-89. https://doi.org/10.1002/eat.23793.

Cosma, Alina, Michal Molcho, et William Pickett. 2024. *A focus on adolescent peer violence and bullying in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 2*. WHO report CC BY-NC-SA 3.0 IGO. WHO Regional Office for Europe.

Costa, Paul T., et Robert R. McCrae. 1992. « Normal Personality Assessment in Clinical Practice: The NEO Personality Inventory. » *Psychological Assessment* 4 (1): 5-13. https://doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.5.

Costello, Matthew, et James Hawdon. 2020. « Hate Speech in Online Spaces ». In *The Palgrave Handbook of International Cybercrime and Cyberdeviance*, édité par Thomas J. Holt et Adam M. Bossler. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78440-3_60.

Cottier, P., C. Michaut, et S. Lebreton. 2016. « Usages numériques et figures des lycéens au travail ». In *Le lycée en régime numérique : Usages et compositions des acteurs*, édité par P. Cottier et F. Burban. Octarès.

Courbet, Didier, Marie-Pierre Fourquet-Courbet, et Stéphane Amato. 2020. « Addictions et comportements problématiques liés à Internet et aux réseaux sociaux : Synthèse critique des recherches et nouvelles perspectives ». *ESSACHESS – Journal for Communication Studies* 13 (1): 209-35.

« Covid-19 : les réseaux sociaux boostés par le virus - Le Parisien ». s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.leparisien.fr/societe/covid-19-les-reseaux-sociaux-boostes-par-le-virus-29-12-2020-8416458.php.

Coyne, S. M., L. M. Padilla-Walker, H. G. Holmgren, et L. A. Stockdale. 2019. « Instagrowth: A Longitudinal Growth Mixture Model of Social Media Time Use Across Adolescence ». *Journal of Research on Adolescence* 29 (4): 897-907. https://doi.org/10.1111/jora.12424.

Coyne, S. M., A. A. Rogers, J. D. Zurcher, L. Stockdale, et M. Booth. 2020. « Does Time Spent Using Social Media Impact Mental Health?: An Eight Year Longitudinal Study ». *Computers in Human Behavior* 104. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106160.

Coyne, S., L. Padilla-Walker, A. Fraser, K. Felows, et R. Day. 2014. « Media Time = Family Time. Positive media use in families with adolescents ». *Journal of Adolescent Research* 29 (5): 663-68.

Coyne, Sarah M., Jeffrey L. Hurst, W. Justin Dyer, *et al.* 2021. « Suicide Risk in Emerging Adulthood: Associations with Screen Time over 10 Years ». *Journal of Youth and Adolescence*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s10964-020-01389-6.

Craig, Wendy, Meyran Boniel-Nissim, Nathan King, *et al.* 2020. « Social Media Use and Cyber-Bullying: A Cross-National Analysis of Young People in 42 Countries ». *Journal of Adolescent Health*, Understanding Adolescent Health and Wellbeing in Context: Cross-National Findings from the Health Behaviour in School-aged Children Study, vol. 66 (6, Supplement): S100-108. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.006.

Crédoc; ARCEP; ARCOM; CGE; ANCT. 2025. *Baromètre du numérique 2024*. ARCEP / ARCOM / CGE / ANCT. https://www.economie.gouv.fr/files/files/media-document/Barometre_numerique_2024.pdf.

Crips Île-de-France, Alliance contre le tabac, et BVA. 2022. *Étude BVA pour ACT — Puff : ados 13-16 ans*. https://www.lecrips-idf.net/sites/default/files/2022-11/Etude_BVApourACT_Puff_Ados_13-16ans.pdf.

Crone, E. A. 2009. « Executive functions in adolescence: Inferences from brain and behavior ». *Developmental Science* 12 (6): 825-30. https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00918.x.

Crone, E. A., K. H. Green, I. H. van de Groep, et R. A. van der Cruijsen. 2022. « Neurocognitive model of self-concept development in adolescence ». *Annual Review of Developmental Psychology* 4: 273-95.

Crone, E. A., et E. A. Konijn. 2018. « Media Use and Brain Development during Adolescence ». *Nature Communications* 9 (1). https://doi.org/10.1038/s41467-018-03126-x.

Cross, D., L. Lester, et A. Barnes. 2015. « A Longitudinal Study of the Social and Emotional Predictors and Consequences of Cyber and Traditional Bullying Victimisation ». *International Journal of Public Health* 60 (2): 207-17. https://doi.org/10.1007/s00038-015-0655-1.

Crowley, S.J., S.W. Cain, A.C. Burns, C. Acebo, et M.A. Carskadon. 2015. « Increased Sensitivity of the Circadian System to Light in Early/Mid-Puberty ». *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 100: 4067-73.

Crowley, S.J., A.R. Wolfson, L. Tarokh, et M.A. Carskadon. 2018. « An update on adolescent sleep: new evidence informing the Perfect Storm model ». *Journal of Adolescence* 67: 55-65.

Cuadrado, E., R. Rojas, et C. Tabernero. 2020. « Development and Validation of the Social Network Addiction Scale (Snadds-6s) ». *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* 10 (3): 763-78. https://doi.org/10.3390/ejihpe10030056.

Cuadrado-Gordillo, I., et I. Fernández-Antelo. 2020. « Connectivity as a Mediating Mechanism in the Cybervictimization Process ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (12): 1-11. https://doi.org/10.3390/ijerph17124567.

Cuesta Medina, L., C. Hennig Manzuoli, L. A. Duque, et S. Malfasi. 2020. « Cyberbullying: Tackling the Silent Enemy ». *International Journal of Inclusive Education* 24 (9): 936-47. https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1500648.

Currie, D. 2016. *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey*. World Health Organization. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3HOyDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR8&dq=info:m6uxQdttNjkJ:scholar.google.com&ots=6zdaLWBPi8&sig=Y_9-b-Kved2c4sX87UlheJTtoNM.

Cyril, A. V. 2015. « Time management and academic achievement of higher secondary students ». *Journal of School Education Technology* 10: 38-43. https://doi.org/10.26634/JSCH.10.3.3129.

Dahl, R. E. 2003. « The development of affect regulation: bringing together basic and clinical perspectives ». *Annals of the New York Academy of Sciences* 1008: 183-88.

Dane, Alexandra, et Komal Bhatia. 2023. « The Social Media Diet: A Scoping Review to Investigate the Association between Social Media, Body Image and Eating Disorders amongst Young People ». *PLOS Global Public Health* 3 (3): e0001091. https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001091.

Daniels, Elizabeth A., Eileen L. Zurbriggen, et L. Monique Ward. 2020. « Becoming an object: A review of self-objectification in girls ». *Body Image* 33 (juin): 278-99. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.02.016.

Dany, L., L. Moreau, C. Guillet, et C. Franchina. 2016. « Video games, internet and social networks: A study among French school students ». *Sante Publique* 28 (5): 569-79. https://doi.org/10.3917/spub.165.0569.

Dany, Lionel, Laure Moreau, Clémentine Guillet, et Carmelo Franchina. 2016. « Pratiques des jeux vidéo, d'internet et des réseaux sociaux chez des collégiens français ». *Santé publique* 28 (5): 569-79.

Dany, Lionel, et Isabel Urdapilleta. 2012. « Validation of a French Measure of Body Comparison: The Physical Appearance Comparison Scale ». Psychology. *Revue Internationale de Psychologie Sociale* 25 (1): 97-112.

Darmon, M. 2010. *La socialisation. 2ème édition*. Armand Colin.

Data | HBSC Study. s. d. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.hbsc.org/data/.

Davis, J. P., E. R. Pedersen, J. S. Tucker, *et al.* 2019. « Long-Term Associations Between Substance Use-Related Media Exposure, Descriptive Norms, and Alcohol Use from Adolescence to Young Adulthood ». *Journal of Youth and Adolescence* 48 (7): 1311-26. https://doi.org/10.1007/s10964-019-01024-z.

Déage, M. 2023. *A l'école des mauvaises réputations*. PUF.

Deary, I. J., et W. Johnson. 2010. « Intelligence and education: causal perceptions drive analytic processes and therefore conclusions ». *International Journal of Epidemiology* 39 (5): 1362-69. https://doi.org/10.1093/ije/dyq072.

Decety, Jean, et Claire Holvoet. 2021. « Le développement de l'empathie chez le jeune enfant ». *L'Année psychologique* 121 (3): 239-73. https://doi.org/10.3917/anpsy1.213.0239.

Delalande, J. 2009. « La cour de récréation : lieu de socialisation et de culture enfantines ». In *Apprendre de la vie quotidienne*, édité par G. Brougère et A.-L. Ullmann. PUF.

Delfour, M., A. Moreau, S. Laconi, N. Goutaudier, et H. Chabrol. 2015. « Problematic Facebook use in adolescents and young adults ». *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* 63 (4): 244-49. https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2014.09.005.

Delgado, M. K., C. C. McDonald, F. K. Winston, *et al.* 2018. « Attitudes on Technological, Social, and Behavioral Economic Strategies to Reduce Cellphone Use among Teens While Driving ». *Traffic Injury Prevention* 19 (6): 569-76. https://doi.org/10.1080/15389588.2018.1458100.

Demetrovics, Z., B. Szeredi, et S. Rózsa. 2008. « The three-factor model of Internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire ». *Behavior Research Methods* 40 (2): 563-74.

Demir, Yasin. 2021. « Relationships among childhood experiences, happiness and social media addictions in adolescents ». *Educational Process: International Journal (EDUPIJ)* 10 (1): 13-26.

Denzin, N. K. 1978. *The Research Act : A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. McGraw-Hill.

Department for Digital, Culture, Media and Sport et Home Office. 2019. *Online Harms White Paper*. CP 354. Department for Digital, Culture, Media & Sport / Home Office. https://www.gov.uk/government/consultations/online-harms-white-paper/online-harms-white-paper.

Department for Education. 2021. *Harmful online challenges and online hoaxes : Advice for schools and colleges to support their approach to harmful online challenges and online hoaxes*. Department for Education. https://www.gov.uk/government/publications/harmful-online-challenges-and-online-hoaxes/harmful-online-challenges-and-online-hoaxes.

Dhir, A., S. Chen, et M. Nieminen. 2016. « Psychometric validation of the compulsive internet use scale: relationship with adolescents' demographics, ICT accessibility, and problematic ICT use ». *Social Science Computer Review* 34 (2): 197-214.

Dhir, Amandeep, Yossiri Yossatorn, Puneet Kaur, et Sufen Chen. 2018. « Online social media fatigue and psychological wellbeing—A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and

depression ». *International Journal of Information Management* 40 (juin): 141-52. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.01.012.

Docteur Ducanda et Dr Terrasse PMI, réal. 2017. *les écrans : un danger pour les enfants de 0 à 4 ans / Screens: danger for the 0 to 4 year olds*. https://www.youtube.com/watch?v=9-eIdSE57Jw.

Dodaj, A., K. Sesar, et S. Jerinić. 2020. « A Prospective Study of High-School Adolescent Sexting Behavior and Psychological Distress ». *The Journal of Psychology* 154 (2): 111-28. https://doi.org/10.1080/00223980.2019.1666788.

Dolbeau-Bandin, Cécile, Serge Proulx, et Vassili Rivron. 2016. « De la nécessité d'adopter une posture scientifique et critique au temps du numérique ». *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, nº 119 (décembre). https://doi.org/10.4000/terminal.1512.

Dolev-Cohen, M., et T. Ricon. 2020. « Demystifying sexting: Adolescent sexting and its associations with parenting styles and sense of parental social control in Israel ». *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*.

Dolto, F. 1985. *La Cause des Adolescents*. Robert Laffont.

Dondzilo, Laura, Tamsin Mahalingham, et Patrick J. F. Clarke. 2024. « A Preliminary Investigation of the Causal Role of Social Media Use in Eating Disorder Symptoms ». *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 82 (mars): 101923. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2023.101923.

Douchet, Marc-Antoine. 2023. *La consommation d'alcool et ses conséquences en France en 2022*. Saint-Denis La Plaine : Observatoire français des drogues et des tendances addictives. https://www.ofdt.fr/publication/2023/la-consommation-d-alcool-et-ses-consequences-en-france-en-2022-1545.

Dreyfuss, A., K. Caudle, A. T. Drysdale, *et al.* 2014. « Teens Impulsively React Rather than Retreat from Threat ». *Developmental Neuroscience* 36: 220-27. https://doi.org/10.1159/000357755.

Duarte, C., S. K. Pittman, M. M. Thorsen, R. M. Cunningham, et M. L. Ranney. 2018. « Correlation of Minority Status, Cyberbullying, and Mental Health: A Cross-Sectional Study of 1031 Adolescents ». *Journal of Child and Adolescent Trauma* 11 (1): 39-48. https://doi.org/10.1007/s40653-018-0201-4.

Dubuc, M. M., M. Aubertin-Leheudre, et A. D. Karelis. 2019. « Lifestyle Habits Predict Academic Performance in High School Students: The Adolescent Student Academic Performance Longitudinal Study (ASAP) ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (1). https://doi.org/10.3390/ijerph17010243.

Duell, Natasha, Laurence Steinberg, Grace Icenogle, *et al.* 2018. « Age Patterns in Risk Taking Across the World ». *Journal of Youth and Adolescence* 47 (5): 1052-72. https://doi.org/10.1007/s10964-017-0752-y.

Duffy, Brooke Erin. 2017. *(Not) Getting Paid to Do What You Love: Gender, Social Media, and Aspirational Work*. Yale University Press. https://www.jstor.org/stable/j.ctt1q31skt.

Duffy, Maureen, et Len Sperry. 2012. *Mobbing: Causes, Consequences, and Solutions*. Oxford University Press, USA.

Dumontheil, Iroise. 2021. « La régulation du comportement et des émotions pendant l'adolescence ». *Neuroeducation* 7 (1). https://doi.org/10.24046/neuroed.20210701.1.

Dupin, N. 2018. « « Attends, deux secondes, je lui réponds… » : Enjeux et négociations au sein des familles autour des usages socionumériques adolescents ». *Enfances Familles Générations*, nº 31. https://journals.openedition.org/efg/5821.

Dutil, C., J.J. Walsh, R.B. Featherstone, *et al.* 2018. « Influence of sleep on developing brain functions and structures in children and adolescents: A systematic review ». *Sleep Medicine Reviews* 42: 184-201.

e-Enfance et Audirep. 2021. *Audirep X – e-Enfance : Baromètre 2021 – usages d'Internet et cyber-violences chez les jeunes*. E-Enfance. https://e-enfance.org/wp-content/uploads/2021/11/Audirep-X-e-Enfance.pdf.

Eide, Rolf. 1982. « The Relationship between Body Image, Self-image and Physical Activity ». *Scandinavian Journal of Social Medicine. Supplementum* 29: 109-12.

Eijnden, R. van den, I. Koning, S. Doornwaard, F. van Gurp, et T. Ter Bogt. 2018. « The impact of heavy and disordered use of games and social media on adolescents' psychological, social, and school functioning ». *Journal of Behavioral Addictions* 7 (3): 697-706. https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.65.

Eijnden, Regina J. J. M. van den, Suzanne M. Geurts, Tom F. M. Ter Bogt, Vincent G. van der Rijst, et Ina M. Koning. 2021. « Social Media Use and Adolescents' Sleep: A Longitudinal Study on the Protective Role of Parental Rules Regarding Internet Use before Sleep ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (3). https://doi.org/10.3390/ijerph18031346.

Elhai, J.D., E.F. Gallinari, D. Rozgonjuk, et H. Yang. 2020. « Depression, anxiety and fear of missing out as correlates of social, non-social and problematic smartphone use ». *Addictive Behaviors* 105: 106335. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106335.

Elhai, Jon D., Haibo Yang, et Christian Montag. 2021. « Fear of Missing out (FOMO): Overview, Theoretical Underpinnings, and Literature Review on Relations with Severity of Negative Affectivity and Problematic Technology Use ». *Brazilian Journal of Psychiatry* 43: 203-9. https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0870.

Elias, N. 1991. *La société des individus*. Fayard.

Ellison, Nicole B., Charles Steinfield, et Cliff Lampe. 2007. « The Benefits of Facebook "Friends:" Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites ». *Journal of Computer-Mediated Communication* 12 (4): 1143-68. https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x.

Ellison, Nicole, et M Boyd. 2013. « Sociality through social network sites ». *The Oxford handbook of internet studies*, 151.

Elphinston, R. A., et P. Noller. 2011. « Time to Face It! Facebook Intrusion and the Implications for Romantic Jealousy and Relationship Satisfaction ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 14 (11): 631-35. https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0318.

ElSalhy, M., T. Miyazaki, Y. Noda, *et al.* 2019. « Relationships between Internet Addiction and Clinicodemographic and Behavioral Factors ». *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 15: 739-52. https://doi.org/10.2147/NDT.S193357.

Enfants face aux écrans, « ne cédons pas à la démagogie ». 2018. février 14. https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/02/14/enfants-face-aux-ecrans-ne-cedons-pas-a-la-demagogie_5256479_3232.html.

Envoyé Spécial, réal. 2018. *Envoyé spécial. L'intégrale de jeudi 18 janvier 2018 (France 2)*. 01:46:45. https://www.youtube.com/watch?v=uoqXIUmBPuk.

Erhel, S., et C. Gonthier. 2024. « Peut-on estimer la prévalence des usages problématiques des réseaux sociaux dans un échantillon représentatif de la population française ? » *A.N.A.E.* 191: 409-18.

Ernst, M., D. S. Pine, et M. Hardin. 2006. « Triadic model of the neurobiology of motivated behavior in adolescence ». *Psychological Medicine* 36: 299-312.

Ettinger, K., et A. Cohen. 2020. « Patterns of multitasking behaviours of adolescents in digital environments ». *Education and Information Technologies* 25: 623-45. https://doi.org/10.1007/s10639-019-09982-4.

European Parliament et Council of the European Union. 2016. *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)*. (Brussels). https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3e485e15-11bd-11e6-ba9a-01aa75ed71a1/language-en :contentReference[oaicite:2]{index=2}.

European Parliament et Council of the European Union. 2018. *Directive (EU) 2018/1808 of the European Parliament and of the Council of 14 November 2018 amending Directive 2010/13/EU on*

the coordination of certain provisions laid down by law, regulation or administrative action in Member States concerning the provision of audiovisual media services (Audiovisual Media Services Directive) in view of changing market realities. (Brussels). https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/1808/oj.

European Parliament et Council of the European Union. 2022. *Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market for Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act)*. (Brussels). https://op.europa.eu/en/web/eu-law-in-force/bibliographic-details/-/eli/reg/2022/2065/oj.

European Union Drugs Agency. 2024. *Rapport européen sur les drogues 2024*. Rapport européen sur les drogues ... (En ligne). Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2810/520111.

European Union Drugs Agency. 2025. *European Drug Report 2025 : Trends and Developments*. Nos. 978-92-9408-074-5. European Union Drugs Agency. https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2025.

European Commission. 2022. *A Digital Decade for Children and Youth: The new European strategy for a better Internet for kids (BIK+)*. ISBN 978-92-76-53515-7. Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0bbf001c-f041-11ec-a534-01aa75ed71a1.

Evans, S.K., K.E. Pearce, J. Vitak, et J.W. Treem. 2017. « Explicating affordances: A conceptual framework for understanding affordances in communication research ». *Journal of Computer-Mediated Communication* 22 (1): 35-52. https://doi.org/10.1111/jcc4.12180.

Fabbri, M., A. Beracci, M. Martoni, D. Meneo, L. Tonetti, et V. Natale. 2021. « Measuring Subjective Sleep Quality: A Review ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18.

Fabris, M. A., D. Marengo, C. Longobardi, et M. Settanni. 2020. « Investigating the Links between Fear of Missing out, Social Media Addiction, and Emotional Symptoms in Adolescence: The Role of Stress Associated with Neglect and Negative Reactions on Social Media ». *Addictive Behaviors* 106. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106364.

Fahey, R.A., T. Matsubayashi, et M. Ueda. 2018. « Tracking the Werther Effect on social media: Emotional responses to prominent suicide deaths on Twitter and subsequent increases in suicide ». *Social Science & Medicine* 219: 19-29. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.10.004.

Fairburn, Christopher G, Zafra Cooper, et Roz Shafran. 2003. « Cognitive behaviour therapy for eating disorders: a "transdiagnostic" theory and treatment ». *Behaviour Research and Therapy* 41 (5): 509-28. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00088-8.

Fardouly, J., N. R. Magson, R. M. Rapee, C. J. Johnco, et E. L. Oar. 2020. « The Use of Social Media by Australian Preadolescents and Its Links with Mental Health ». *Journal of Clinical Psychology* 76 (7): 1304-26. https://doi.org/10.1002/jclp.22936.

Favrod, J. 1993. « Habiletés sociales : Québécisme désuet ou concept moderne ? » *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*.

Feijóo, S., M. Foody, J. O'Higgins Norman, R. Pichel, et A. Rial. 2021. « Cyberbullies, the Cyberbullied, and Problematic Internet Use: Some Reasonable Similarities ». *Psicothema* 33 (2): 198-205. https://doi.org/10.7334/psicothema2020.209.

Feinberg, I. 2013. « Recommended sleep durations for children and adolescents: the dearth of empirical evidence ». *Sleep* 36: 461-62.

Feinberg, I., et I.G. Campbell. 2010. « Sleep EEG changes during adolescence: an index of a fundamental brain reorganization ». *Brain and Cognition* 72: 56-65.

Fekom, Mathilde, Tri-Long Nguyen, Johanna Lepeule, *et al.* 2024. « Intergenerational Transmission of Tobacco Smoking: The Role of the Child's Behavioral Difficulties. Data from the Danish National Birth Cohort (DNBC) ». *Drug and Alcohol Dependence* 255 (février): 111056. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2023.111056.

Ferguson, C. J. 2021. « Links between Screen Use and Depressive Symptoms in Adolescents over 16 Years: Is There Evidence for Increased Harm? » *Developmental Science* 24 (1). https://doi.org/10.1111/desc.13008.

Ferguson, Christopher J., Linda K. Kaye, Dawn Branley-Bell, et Patrick Markey. 2025. « There Is No Evidence That Time Spent on Social Media Is Correlated with Adolescent Mental Health Problems: Findings from a Meta-Analysis. » *Professional Psychology: Research and Practice* 56 (1): 73-83. https://doi.org/10.1037/pro0000589.

Ferguson, H. J., V. E. A. Brunsdon, et E. E. F. Bradford. 2021. « The developmental trajectories of executive function from adolescence to old age ». *Scientific Reports* 11 (1): 1382. https://doi.org/10.1038/s41598-020-80866-1.

Fernández, C., M. A. Vicente, I. Carrillo, M. Guilabert, et J. J. Mira. 2020. « Factors Influencing the Smartphone Usage Behavior of Pedestrians: Observational Study on "Spanish Smombies" ». *Journal of Medical Internet Research* 22 (8). https://doi.org/10.2196/19350.

Ferreira, C., H. Ferreira, M.J. Vieira, *et al.* 2017. « Epidemiology of Internet Use by an Adolescent Population and its Relation with Sleep Habits ». *Acta Med Port* 30: 524-33.

Fitzsimmons-Craft, E. E., M. J. Krauss, S. J. Costello, G. M. Floyd, D. E. Wilfley, et P. A. Cavazos-Rehg. 2020. « Adolescents and Young Adults Engaged with Pro-Eating Disorder Social Media: Eating Disorder and Comorbid Psychopathology, Health Care Utilization, Treatment Barriers, and Opinions on Harnessing Technology for Treatment ». *Eating and Weight Disorders* 25 (6): 1681-92. https://doi.org/10.1007/s40519-019-00808-3.

Flayelle, M., D. Brevers, D.L. King, P. Maurage, J.C. Perales, et J. Billieux. 2023. « A taxonomy of technology design features that promote potentially addictive online behaviours ». *Nature Reviews Psychology* 2 (3): 136-50. https://doi.org/10.1038/s44159-023-00153-4.

Flayelle, M., A. Schimmenti, V. Starcevic, et J. Billieux. 2022. « The Pitfalls of Recycling Substance-Use Disorder Criteria to Diagnose Behavioral Addictions ». In *Evaluating the Brain Disease Model of Addiction*. Routledge.

Fluckiger, C. 2008. « L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves ». *Revue Française de Pédagogie*, nº 163: 51-61.

Foa, Edna B., Kelly M. Johnson, Norah C. Feeny, et Kimberli R. H. Treadwell. 2001. « The Child PTSD Symptom Scale: A Preliminary Examination of its Psychometric Properties ». *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 30 (3): 376-84. https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3003_9.

Fobian, A. D., K. Avis, et D. C. Schwebel. 2016. « Impact of Media Use on Adolescent Sleep Efficiency ». *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 37 (1): 9-14. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000239.

Foerster, M., et M. Röösli. 2017. « A Latent Class Analysis on Adolescents Media Use and Associations with Health Related Quality of Life ». *Computers in Human Behavior* 71: 266-74. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.015.

Fogg, B. J. 1999. « Persuasive technologie301398 ». *Communications of the ACM* 42 (5): 26-29. https://doi.org/10.1145/301353.301396.

Fogg, Brian J. 2002. « Persuasive technology: using computers to change what we think and do ». *Ubiquity* 2002 (December): 2.

Fogg, Brian J., Cathy Soohoo, David R. Danielson, Leslie Marable, Julianne Stanford, et Ellen R. Tauber. 2003. « How do users evaluate the credibility of Web sites? A study with over 2,500 participants ». *Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences*, 1-15.

Fontar, B., A. Grimault-Leprince, et M. Le Mentec. 2018. « Dynamiques familiales autour des pratiques d'écrans des adolescents ». *Enfances Familles Générations*, nº 31. https://journals.openedition.org/efg/5042.

Foster, R.G. 2020. « Sleep, circadian rhythms and health ». *Interface Focus* 10 (3): 20190098.

Fouillet, Anne, Yann Aubineau, Fanny Godet, Vianney Costemalle, et Élise Coudin. 2025. « Grandes causes de mortalité en France en 2023 et tendances récentes ». *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 13 (1): 218-43.

Fouillet, Anne, Walid Ghosn, Cecilia Rivera, François Clanché, et Élise Coudin. 2023. « Grandes causes de mortalité en France en 2021 et tendances récentes ». *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* 2023 (26): 554-69.

Foulonneau, M., G. Calvary, et É. Villain. 2015. « Éthique et conception des systèmes interactifs ». *Journées Francophones sur l'Interaction Homme-Machine (IHM'15)*.

Fournier, L., A. Schimmenti, A. Musetti, *et al.* 2024. « Further evidence for the bidimensionality of the components model of addiction: A reply to Amendola (2023) ». *Addictive Behaviors* 150: 107914. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107914.

Fournier, Loïs, Adriano Schimmenti, Alessandro Musetti, *et al.* 2023. « Deconstructing the Components Model of Addiction: An Illustration through "Addictive" Use of Social Media ». *Addictive Behaviors* 143 (août): 107694. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107694.

France. Ministère de la Culture. 2018. *Les jeunes et l'information*. Ministère de la Culture. http://www.culture.gouv.fr/Presse/Communiques-de-presse/Les-jeunes-et-l-information-une-etude-du-ministere-de-la-Culture-vient-eclairer-les-comportements-des-jeunes-en-matiere-d-acces-a-l-information.

Frankel, A. S., S. B. Bass, F. Patterson, T. Dai, et D. Brown. 2018. « Sexting, Risk Behavior, and Mental Health in Adolescents: An Examination of 2015 Pennsylvania Youth Risk Behavior Survey Data ». *Journal of School Health* 88 (3): 190-99. https://doi.org/10.1111/josh.12596.

Fréchou, Hélène. 2023. « Résultats de l'enquête Sivis 2021-2022 auprès des écoles publiques et des collèges et lycées publics et privés sous contrat ». Édité par de la prospective et de la performance Ministère de l'Education nationale et de la jeunesse. Direction de l'évaluation. Ministère de l'Education nationale et de la jeunesse. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. https://doi.org/10.48464/ni-23-02.

Fredrickson, Barbara L., et Tomi-Ann Roberts. 1997. « Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks ». *Psychology of Women Quarterly* (United Kingdom) 21 (2): 173-206. https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1997.tb00108.x.

Frison, E., M. Bastin, P. Bijttebier, et S. Eggermont. 2019. « Helpful or Harmful? The Different Relationships Between Private Facebook Interactions and Adolescents' Depressive Symptoms ». *Media Psychology* 22 (2): 244-72. https://doi.org/10.1080/15213269.2018.1429933.

Frison, E., et S. Eggermont. 2015. « The Impact of Daily Stress on Adolescents' Depressed Mood: The Role of Social Support Seeking through Facebook ». *Computers in Human Behavior* 44: 315-25. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.070.

Frison, Eline, et Steven Eggermont. 2017. « Browsing, Posting, and Liking on Instagram: The Reciprocal Relationships between Different Types of Instagram Use and Adolescents' Depressed Mood ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 20 (10): 603-9. https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0156.

Fuhrmann, D., L. J. Knoll, et S. J. Blakemore. 2015. « Adolescence as a Sensitive Period of Brain Development ». *Trends in Cognitive Sciences* 19 (10): 558-66.

Furlong, J., et C. Davies. 2012. « Young people, new technologies and learning at home: taking context seriously ». *Oxford Review of Education*, nº 38: 37-41.

Galera, Cédric, Susana Barbosa, Ophélie Collet, *et al.* 2021. « Cord Serum Cytokines at Birth and Children's Anxiety-Depression Trajectories From 3 to 8 Years: The EDEN Mother-Child Cohort ». *Biological Psychiatry* 89 (6): 541-49. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.10.009.

Galland, O. 2010. « Introduction. Une nouvelle classe d'âge ? » *Ethnologie française* 40: 5-10.

Galland, O. 2011. *Sociologie de la jeunesse*. Armand Colin.

Gámez-Guadix, M., I. Orue, P. K. Smith, et E. Calvete. 2013. « Longitudinal and Reciprocal Relations of Cyberbullying with Depression, Substance Use, and Problematic Internet Use among Adolescents ». *Journal of Adolescent Health* 53 (4): 446-52. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.03.030.

Gámez-Guadix, M., et P. de Santisteban. 2018. « "Sex Pics?": Longitudinal Predictors of Sexting Among Adolescents ». *Journal of Adolescent Health* 63 (5): 608-14. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.05.032.

Gao, Tingting, Muzi Li, Yueyang Hu, *et al.* 2020. « When Adolescents Face Both Internet Addiction and Mood Symptoms: A Cross-Sectional Study of Comorbidity and Its Predictors ». *Psychiatry Research* 284 (février): 112795. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112795.

Garmy, P., T. Idecrans, M. Hertz, A. C. Sollerhed, et P. Hagell. 2019. « Is Sleep Duration Associated with Self-Reported Overall Health, Screen Time, and Nighttime Texting among Adolescents? » *Journal of International Medical Research* 48 (3). https://doi.org/10.1177/0300060519892399.

Garmy, P., et T. M. Ward. 2018. « Sleep Habits and Nighttime Texting Among Adolescents ». *Journal of School Nursing* 34 (2): 121-27. https://doi.org/10.1177/1059840517704964.

Gauld, C., É. Giroux, et J. -A. Micoulaud-Franchi. 2022. « Introduction à la taxonomie hiérarchique de la psychopathologie ». *L'Encéphale* 48 (1): 92-101. https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.05.008.

Gee, J. P. 2004. *Situated Language and Learning: A Critique of Traditional Schooling*. Routledge.

Gentzler, Amy L., Jeffrey L. Hughes, Matty Johnston, et Jacob E. Alderson. 2023. « Which Social Media Platforms Matter and for Whom? Examining Moderators of Links between Adolescents' Social Media Use and Depressive Symptoms ». *Journal of Adolescence* 95 (8): 1725-48. https://doi.org/10.1002/jad.12243.

Geurts, S., I. Koning, H. Vossen, et R. Van den Eijnden. 2022. « Rules, role models or overall climate at home? Relative associations of different family aspects with adolescents' problematic social media use ». *Comprehensive Psychiatry* 116 (juillet). https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2022.152318.

Geusens, Femke, Jolien Vangeel, Leentje Vervoort, Wendy Van Lippevelde, et Kathleen Beullens. 2019. « Disposition-Content Congruency in Adolescents' Alcohol-Related Social Media (Self-) Effects: The Role of the Five-Factor Model ». *Journal of Studies on Alcohol and Drugs* 80 (6): 631-40. https://doi.org/10.15288/jsad.2019.80.631.

Gibb, Brandon E., Max Owens, et Leslie A. D. Brick. 2023. « Attentional Biases for Sad Faces in Offspring of Mothers with a History of Major Depression: Trajectories of Change from Childhood to Adolescence ». *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 64 (6): 859-67. https://doi.org/10.1111/jcpp.13740.

Giedd, J. N. 2020. « Adolescent brain and the natural allure of digital media ». *Dialogues in Clinical Neuroscience* 22 (2): 127-33.

Giedd, J. N., M. Keshavan, et T. Paus. 2008. « Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? » *Nature Reviews Neuroscience* 9 (12): 947-57.

Gini, G., C. Marino, J. Y. Xie, J. Pfetsch, et T. Pozzoli. 2019. « Associations of Traditional and Peer Cyber-Victimization with Adolescents' Internet Use: A Latent Profile Analysis ». *Cyberpsychology* 13 (4). https://doi.org/10.5817/CP2019-4-1.

Gioia, Francesca, Mark D. Griffiths, et Valentina Boursier. 2020. « Adolescents' Body Shame and Social Networking Sites: The Mediating Effect of Body Image Control in Photos ». *Sex Roles* 83 (11): 773-85. https://doi.org/10.1007/s11199-020-01142-0.

Girschik, J., L. Fritschi, J. Heyworth, et F. Waters. 2012. « Validation of self-reported sleep against actigraphy ». *Journal of Epidemiology* 22: 462-68.

Girschik, J., J. Heyworth, et L. Fritschi. 2012. « Reliability of a sleep quality questionnaire for use in epidemiologic studies ». *Journal of Epidemiology* 22: 244-50.

Global Privacy Enforcement Network (GPEN). 2024. *2024 GPEN Sweep on deceptive design patterns (Rapport français)*. Global Privacy Enforcement Network (GPEN). https://www.privacyenforcement.net/system/files/2024-07/GPEN%20Sweep%202024%20-%20%27Deceptive%20Design%20Patterns%27%20-%20FRA_0.pdf.

GNEDEA, Jean-François. 2024. « Guide | Comment accompagner et protéger votre enfant sur internet · Fédération Française des Télécoms ». *Fédération Française des Télécoms*, février 6. https://www.fftelecoms.org/actualites/guide-comment-accompagner-et-proteger-votre-enfant-sur-internet/.

Golpe, Sandra, Patricia Gómez, Teresa Braña, Jesús Varela, et Antonio Rial. 2017. « Relación entre el consumo de alcohol y otras drogas y el uso problemático de Internet en adolescentes ». *Adicciones* 29 (4): 268-77. https://doi.org/10.20882/adicciones.959.

Gómez, P., A. Rial, T. Braña, S. Golpe, et J. Varela. 2017. « Screening of Problematic Internet Use among Spanish Adolescents: Prevalence and Related Variables ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 20 (4): 259-67. https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0262.

Gómez-Berrocal, Carmen, Nieves Moyano, Ana Álvarez-Muelas, et Juan Carlos Sierra. 2022. « Sexual Double Standard: A Gender-Based Prejudice Referring to Sexual Freedom and Sexual Shyness ». *Frontiers in Psychology* 13 (octobre). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1006675.

González-Cabrera, J., A. León-Mejía, M. Beranuy, M. Gutiérrez-Ortega, A. Alvarez-Bardón, et J. M. Machimbarrena. 2018. « Relationship between Cyberbullying and Health-Related Quality of Life in a Sample of Children and Adolescents ». *Quality of Life Research* 27 (10): 2609-18. https://doi.org/10.1007/s11136-018-1901-9.

González-Cabrera, J., J. M. Machimbarrena, L. Fernández-González, Á Prieto-Fidalgo, E. Vergara-Moragues, et E. Calvete. 2021. « Health-Related Quality of Life and Cumulative Psychosocial Risks in Adolescents ». *Youth and Society* 53 (4): 636-53. https://doi.org/10.1177/0044118X19879461.

Goreis, A., B. Pfeffer, C. Hajek Gross, *et al.* 2024. « Attentional biases and nonsuicidal self-injury urges in adolescents ». *JAMA Network Open* 7 (7).

Görzig, A., et L. A. Frumkin. 2013. « Cyberbullying Experiences On-the-Go: When Social Media Can Become Distressing ». *Cyberpsychology* 7 (1). https://doi.org/10.5817/CP2013-1-4.

Gotlib, Ian H., Elena Krasnoperova, Dana Neubauer Yue, et Jutta Joormann. 2004. « Attentional Biases for Negative Interpersonal Stimuli in Clinical Depression ». *Journal of Abnormal Psychology* 113 (1): 121-35. https://doi.org/10.1037/0021-843X.113.1.121.

Gradisar, Michael, Michal Kahn, Gorica Micic, *et al.* 2022. « Sleep's Role in the Development and Resolution of Adolescent Depression ». *Nature Reviews Psychology* 1 (9): 512-23. https://doi.org/10.1038/s44159-022-00074-8.

Granjon, F. 2012. *Reconnaissance et usages d'internet. Une sociologie critique des pratiques de l'informatique connectée*. Presses des Mines.

Gratz, Kim L., et Lizabeth Roemer. 2004. « Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale ». *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* (US) 26 (1): 41-54. https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94.

Gray, C.M., Y. Kou, B. Battles, J. Hoggatt, et A.L. Toombs. 2018. « The dark (patterns) side of UX design ». *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-14. https://doi.org/10.1145/3173574.3174108.

Gray-Burrows, K., N. Taylor, D. O'Connor, E. Sutherland, G. Stoet, et M. Conner. 2019. « A systematic review and meta-analysis of the executive function–health behaviour relationship ». *Health Psychology and Behavioral Medicine* 7 (1): 253-68. https://doi.org/10.1080/21642850.2019.1637740.

Gregory, A.M., et A. Sadeh. 2012. « Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents ». *Sleep Medicine Reviews* 16: 12-36.

Groenman, Annabeth P., Tieme W. P. Janssen, et Jaap Oosterlaan. 2017. « Childhood Psychiatric Disorders as Risk Factor for Subsequent Substance Abuse: A Meta-Analysis ». *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 56 (7): 556-69. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.05.004.

Grover, K., K. Pecor, M. Malkowski, *et al.* 2016. « Effects of Instant Messaging on School Performance in Adolescents ». *Journal of Child Neurology* 31 (7): 850-57. https://doi.org/10.1177/0883073815624758.

Grygiel, Paweł, Roman Dolata, Grzegorz Humenny, et Marek Muszyński. 2024. « Depressive Symptoms and Loneliness among Early Adolescents: A Psychometric Network Analysis Approach ». *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 65 (2): 199-214. https://doi.org/10.1111/jcpp.13876.

Guerrin, Brigitte. 2012. « Estime de soi ». In *Les concepts en sciences infirmières*. Association de Recherche en Soins Infirmiers. https://shs.cairn.info/article/ARSI_FORMA_2012_01_0185.

Guillerm, Marine, Fabrice Murat, Catherine Simon, et Boubou Traore. 2024. *Premiers résultats statistiques de l'Enquête harcèlement 2023*. Série Études – Document de travail n° 2024-E02, n°s 2779-3532. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). https://www.education.gouv.fr/media/159696/download.

Guillier, B. 2017. « Grandir avec les tutoriels DIY : La Youtubeuse comme initiatrice au savoir-être féminin ». Article de colloque presented sur Colloque Youtubeurs, Youtubeuses : Figures, formats, savoirs, pouvoirs, Tours. novembre 9.

Guinovart, Martí, Jesús Cobo, Alexandre González-Rodríguez, Isabel Parra-Uribe, et Diego Palao. 2023. « Towards the Influence of Media on Suicidality: A Systematic Review of Netflix's "Thirteen Reasons Why" ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20 (7): 5270. https://doi.org/10.3390/ijerph20075270.

Gül, H., S. Fırat, M. Sertçelik, A. Gül, Y. Gürel, et B. G. Kılıç. 2019. « Cyberbullying among a Clinical Adolescent Sample in Turkey: Effects of Problematic Smartphone Use, Psychiatric Symptoms, and Emotion Regulation Difficulties ». *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology* 29 (4): 547-57. https://doi.org/10.1080/24750573.2018.1472923.

Gustafsson, E., S. Thomée, A. Grimby-Ekman, et M. Hagberg. 2017. « Texting on Mobile Phones and Musculoskeletal Disorders in Young Adults: A Five-Year Cohort Study ». *Applied Ergonomics* 58: 208-14. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.06.012.

Hagenauer, M.H., J.I. Perryman, T.M. Lee, et M.A. Carskadon. 2009. « Adolescent Changes in the Homeostatic and Circadian Regulation of Sleep ». *Developmental Neuroscience* 31: 276-84.

Hamilton, J. L., S. Chand, L. Reinhardt, *et al.* 2020. « Social Media Use Predicts Later Sleep Timing and Greater Sleep Variability: An Ecological Momentary Assessment Study of Youth at High and Low Familial Risk for Depression ». *Journal of Adolescence* 83: 122-30. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.07.009.

Hamilton, J. L., S. Untawale, M. N. Dalack, A. B. Thai, E. M. Kleiman, et A. Yao. 2025. « Self-harm content on social media and proximal risk for self-injurious thoughts and behaviors among adolescents ». *JAACAP*.

Hamilton, J.L., et W. Lee. 2021. « Associations Between Social Media, Bedtime Technology Use Rules, and Daytime Sleepiness Among Adolescents: Cross-sectional Findings From a Nationally Representative Sample ». *JMIR Mental Health* 8.

Hancock, Jeff T., Sunny Xun Liu, Megan French, Mufan Luo, et Hannah Mieczkowski. 2019. « Social Media Use and Psychological Well-Being: A Meta-Analysis ». *69th Annual International Communication Association Conference*, [page(s) non spécifiées].

Handschuh, C., A. La Cross, et A. Smaldone. 2019. « Is Sexting Associated with Sexual Behaviors During Adolescence? A Systematic Literature Review and Meta-Analysis ». *Journal of Midwifery & Women's Health* 64 (1): 88-97. https://doi.org/10.1111/jmwh.12923.

Hanprathet, N., M. Manwong, J. Khumsri, R. Yingyeun, et M. Phanasathit. 2015. « Facebook Addiction and Its Relationship with Mental Health among Thai High School Students ». *Journal of the Medical Association of Thailand* 98: S81-90.

Harbard, E., N. B. Allen, J. Trinder, et B. Bei. 2016. « What's Keeping Teenagers Up? Prebedtime Behaviors and Actigraphy-Assessed Sleep over School and Vacation ». *Journal of Adolescent Health* 58 (4): 426-32. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.12.011.

Harren, Nina, Vera Walburg, et Henri Chabrol. 2021. « Studying Social Media Burnout and Problematic Social Media Use: The Implication of Perfectionism and Metacognitions ». *Computers in Human Behavior Reports* 4 (août): 100117. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100117.

Harrison, Kristen, et Barbara L. Fredrickson. 2003. « Women's Sports Media, Self-Objectification, and Mental Health in Black and White Adolescent Females ». *Journal of Communication* 53 (2): 216-32. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2003.tb02587.x.

Hartas, Dimitra. 2021. « The Social Context of Adolescent Mental Health and Wellbeing : Parents, Friends and Social Media ». *Research Papers in Education* 36 (5): 542-60.

Hassenzahl, M., et N. Tractinsky. 2006. « User experience: A research agenda ». *Behaviour & Information Technology* 25 (2): 91-97. https://doi.org/10.1080/01449290500330331.

Hatchel, T., S. Negriff, et K. Subrahmanyam. 2018. « The Relation between Media Multitasking, Intensity of Use, and Well-Being in a Sample of Ethnically Diverse Emerging Adults ». *Computers in Human Behavior* 81: 115-23. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.012.

Hatchel, T., K. Subrahmanyam, et S. Negriff. 2019. « Adolescent Peer Victimization and Internalizing Symptoms During Emerging Adulthood: The Role of Online and Offline Social Support ». *Journal of Child and Family Studies* 28 (9): 2456-66. https://doi.org/10.1007/s10826-018-1286-y.

Haut Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes. 2025. « Sexisme, polarisation — État des lieux du sexisme ». *Rapport n°2024-01-22-STER-61*. https://www.haut-conseil-egalite.gouv.fr/sites/hce/files/files-spip/pdf/hce-sexisme_polarisation_etat_des_lieux_sexisme-vf.pdf.

Haut Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes (HCE). 2024. *6e état des lieux du sexisme en France : S'attaquer aux racines du sexisme*. Haut Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes. https://haut-conseil-egalite.gouv.fr/stereotypes-et-roles-sociaux/travaux-du-hce/article/6eme-etat-des-lieux-du-sexisme-en-france-s-attaquer-aux-racines-du-sexisme.

Haut Conseil de la Santé Publique. 2019. « Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans ». In *Rapport de l'HCSP*. Haut Conseil de la Santé Publique. https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=759.

Haut Conseil de la santé publique. 2021. *Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance*. Haut Conseil de la santé publique. https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20210308_usaexcdelexpdesenfetdesjeuauxcra.pdf.

Haut Conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge. Conseil de l'enfance et de l'adolescence. 2020. *Les enfants, les écrans et le numérique*. HCFEA. https://www.hcfea.fr/IMG/pdf/dossier_enfantsecransnumerique.pdf.

Haut Conseil de la santé publique. 2021. *Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance*. HCSP. https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20210308_usaexcdelexpdesenfetdesjeuauxcra.pdf.

Haute Autorité de Santé. 2010. *Anorexie mentale : prise en charge — Recommandations de bonnes pratiques*. Haute Autorité de Santé (HAS). https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-09/reco_anorexie_mentale.pdf.

Haute Autorité de Santé. 2019. *Boulimie et hyperphagie boulimique - Repérage et éléments généraux de prise en charge. Argumentaire scientifique*. Rapport complet de la HAS sur la boulimie et l'hyperphagie boulimique. Haute Autorité de Santé (HAS). https://www.has-

sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/boulimie_et_hyperphagie_boulimique_-_argumentaire.pdf.

Haute Autorité de Santé. 2021. *Idées et conduites suicidaires chez l'enfant et l'adolescent : prévention, repérage, évaluation et prise en charge*. Haute Autorité de Santé (HAS). https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-09/reco348_argumentaire_idees_conduites_suicidaires_2021_09_29.pdf.

Haute Autorité de Santé. 2023. *Agir en premier recours pour diminuer le risque alcool : repérer tous les usages et accompagner chaque personne*. Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-10/guide_agir_en_premier_recours_pour_diminuer_le_risque_alcool.pdf.

Havard Duclos, B. 2018. « L'Internet des assistantes maternelles : Un outil pour faire vivre le métier ». *Réseaux* 208-209 (2-3): 28-61.

Havard-Duclos, B., et D. Pasquier. 2018. « Faire famille avec internet : Une enquête auprès de mères de milieux populaires ». *Enfances Familles Générations*, nº 31. https://journals.openedition.org/efg/5527.

Havard-Duclos, B., et D. Pasquier. 2023. « Les écrans altèrent les relations au sein de la famille et déstabilisent la parentalité ». In *Les enfants et les écrans : Mythes et Réalités*, édité par A. Cordier et S. Erhel. Retz.

Hawk, S. T., R. J. J. M. van den Eijnden, C. J. van Lissa, et T. F. M. ter Bogt. 2019. « Narcissistic Adolescents' Attention-Seeking Following Social Rejection: Links with Social Media Disclosure, Problematic Social Media Use, and Smartphone Stress ». *Computers in Human Behavior* 92: 65-75. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.032.

HCSP. 2021. « Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance ». In *Rapport de l'HCSP*. Haut Conseil de la Santé Publique. https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1074.

Heffer, T., M. Good, O. Daly, E. MacDonell, et T. Willoughby. 2019. « The Longitudinal Association Between Social-Media Use and Depressive Symptoms Among Adolescents and Young Adults: An Empirical Reply to Twenge *et al.* (2018) ». *Clinical Psychological Science* 7 (3): 462-70. https://doi.org/10.1177/2167702618812727.

Heiman, T., D. Olenik-Shemesh, et S. Eden. 2015. « Cyberbullying Involvement among Students with ADHD: Relation to Loneliness, Self-Efficacy and Social Support ». *European Journal of Special Needs Education* 30 (1): 15-29. https://doi.org/10.1080/08856257.2014.943562.

Hena, M., et P. Garmy. 2020. « Social Jetlag and Its Association With Screen Time and Nighttime Texting Among Adolescents in Sweden: A Cross-Sectional Study ». *Frontiers in Neuroscience* 14. https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00122.

Hendrickse, Joshua, Laura M. Arpan, Russell B. Clayton, et Jessica L. Ridgway. 2017. « Instagram and College Women's Body Image: Investigating the Roles of Appearance-Related Comparisons and Intrasexual Competition ». *Computers in Human Behavior* 74: 92-100. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.027.

Henst, R.H.P., P.R. Pienaar, L.C. Roden, E. Dale, et D.E. Rae. 2019. « The effects of sleep extension on cardiometabolic risk factors: A systematic review ». *Journal of Sleep Research* 28 (6): e12865.

Herpertz, S. 1995. « Self-injurious behaviour. Psychopathological and nosological characteristics in subtypes of self-injurers ». *Acta Psychiatrica Scandinavica* 91 (1): 57-68. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1995.tb09743.x.

Hesselle, Lea C. de, et Christian Montag. 2024. « Effects of a 14-Day Social Media Abstinence on Mental Health and Well-Being: Results from an Experimental Study ». *BMC Psychology* 12 (1): 141. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01611-1.

Higuchi, S., Y. Nagafuchi, S.I. Lee, et T. Harada. 2014. « Influence of light at night on melatonin suppression in children ». *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 99: 3298-303.

Hine, C. 2000. *Virtual Ethnography*. Sage Publications.

Hirshkowitz, M. 2004. « Normal human sleep: an overview ». *Medical Clinics of North America* 88: 551-66.

Hirshkowitz, M., K. Whiton, S.M. Albert, et *et al.* 2015. « National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report ». *Sleep Health* 1 (4): 233-43.

Hisler, G., J.M. Twenge, et Z. Krizan. 2020. « Associations between screen time and short sleep duration among adolescents varies by media type: evidence from a cohort study ». *Sleep Medicine* 66: 92-102.

Ho, S. S., E. W. J. Lee, et Y. Liao. 2016. « Social Network Sites, Friends, and Celebrities: The Roles of Social Comparison and Celebrity Involvement in Adolescents' Body Image Dissatisfaction ». *Social Media and Society* 2 (3). https://doi.org/10.1177/2056305116664216.

Hoare, Erin, Andre O. Werneck, Brendon Stubbs, *et al.* 2020. « Association of Child and Adolescent Mental Health With Adolescent Health Behaviors in the UK Millennium Cohort ». *JAMA Network Open* 3 (8): e2011381. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.11381.

Hogue, Jacqueline, Claire Minister, Lindsay Samson, Gwyneth Campbell, et Jennifer Mills. 2023. « Young Women's Dialectical Responses to Fitspiration and Thinspiration: A Qualitative Study ». *Eating Behaviors* 50 (août): 101758. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2023.101758.

Holt-Lunstad, Julianne, Timothy B. Smith, Mark Baker, Tyler Harris, et David Stephenson. 2015. « Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality: A Meta-Analytic Review ». *Perspectives on Psychological Science* 10 (2): 227-37. https://doi.org/10.1177/1745691614568352.

Hong, J. S., J. Lee, D. L. Espelage, S. C. Hunter, D. U. Patton, et T. Rivers. 2016. « Understanding the Correlates of Face-to-Face and Cyberbullying Victimization among u.s. Adolescents: A Social-Ecological Analysis ». *Violence and Victims* 31 (4): 638-63. https://doi.org/10.1891/0886-6708.VV-D-15-00014.

Hou, Yongmei, et Miner Yuan. 2019. « Relationship Between Time Management Disposition and Learning Burnout Among Undergraduates in Medical University: Mediating Effect of Academic Self-Efficacy ». mai, 293-97. https://doi.org/10.2991/icpcs-19.2019.65.

Huang, C. 2018. « Social network site use and academic achievement: A meta-analysis ». *Computers & Education* 119: 76-83. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.010.

Huang, X. T., et Z. J. Zhang. 2001. « The compiling of adolescence time management disposition inventory ». *Acta Psychologica Sinica* 33: 338-43.

Huerre, P. 2010. « L'adolescence, à quoi ça sert ? » *Le Télémaque*, nº 38: 7-10.

Hunt, Melissa G., Rachel Marx, Courtney Lipson, et Jordyn Young. 2018. « No More FOMO: Limiting Social Media Decreases Loneliness and Depression ». *Journal of Social and Clinical Psychology* 37 (10): 751-68. https://doi.org/10.1521/jscp.2018.37.10.751.

Information Commissioner's Office. 2020. *Age-Appropriate Design: A Code of Practice for Online Services (Children's Code)*. (London, UK). https://ico.org.uk/for-organisations/uk-gdpr-guidance-and-resources/childrens-information/children's-code-guidance-and-resources/age-appropriate-design-a-code-of-practice-for-online-services/.

Inigo, A., H. Lestari, N. Masloman, et J. Lolombulan. 2015. « Melatonin level and sleep disorders in adolescents ». *Paediatrica Indonesiana* 55: 215-20.

Instituer un droit à la protection de l'attention – Collectif Attention. s. d. Consulté le 14 novembre 2025. https://www.collectifattention.com/propositions/instituer-un-droit-a-la-protection-de-lattention/.

Ipsos; Bayard-Milan; Unique Heritage Media. 2022. *Junior Connect 2022 : fréquentation média et comportements des jeunes de moins de 20 ans*. Ipsos / Bayard-Milan / Unique Heritage

Media. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2022-03/CP_Junior%20Connect%202022.pdf.

Ivie, E. J., A. Pettitt, L. J. Moses, et N. B. Allen. 2020. « A Meta-Analysis of the Association between Adolescent Social Media Use and Depressive Symptoms ». *Journal of Affective Disorders* 275: 165-74. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.014.

Jadva, V., A. Guasp, J.H. Bradlow, S. Bower-Brown, et S. Foley. 2023. « Predictors of self-harm and suicide in LGBT youth: The role of gender, socio-economic status, bullying and school experience ». *Journal of Public Health* 45 (1): 102-8. https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab383.

Jaggard, J.B., G.X. Wang, et P. Mourrain. 2021. « Non-REM and REM/paradoxical sleep dynamics across phylogeny ». *Current Opinion in Neurobiology* 71: 44-51.

Janssen, Loes H. C., Patti M. Valkenburg, Loes Keijsers, et Ine Beyens. 2025. « A Harsher Reality for Adolescents with Depression on Social Media ». *Scientific Reports* 15 (1): 10947. https://doi.org/10.1038/s41598-025-89762-y.

Jarman, H. K., M. D. Marques, S. A. McLean, A. Slater, et S. J. Paxton. 2021a. « Motivations for Social Media Use: Associations with Social Media Engagement and Body Satisfaction and Well-Being among Adolescents ». *Journal of Youth and Adolescence*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s10964-020-01390-z.

Jarman, H. K., M. D. Marques, S. A. McLean, A. Slater, et S. J. Paxton. 2021b. « Social Media, Body Satisfaction and Well-Being among Adolescents: A Mediation Model of Appearance-Ideal Internalization and Comparison ». *Body Image* 36: 139-48. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.11.005.

Jarosz, A. F., et J. Wiley. 2012. « Why does working memory capacity predict RAPM performance? A possible role of distraction ». *Intelligence* 40 (5): 427-38. https://doi.org/10.1016/j.intell.2012.06.001.

Jeanneret, Y. 2008. *Penser la trivialité. Volume 1 : La vie triviale des êtres culturels*. Hermès-Lavoisier.

Jenni, O.G., P. Achermann, et M.A. Carskadon. 2005. « Homeostatic sleep regulation in adolescents ». *Sleep* 28: 1446-51.

Jeong, S.-H., et M. Fishbein. 2007. « Predictors of multitasking with media: Media factors and audience factors ». *Media Psychology* 10 (3): 364-84.

Jiang, Y., D. Chen, et F. Lai. 2010. « Technological-Personal-Environmental (TPE) Framework: A conceptual model for technology acceptance at the individual level ». *International Journal of International Technology and Information Management* 19 (2): 89-98.

Jin, Yuanting, Wanqi Zhou, Yueling Zhang, Zeyang Yang, et Zaheer Hussain. 2024. « Smartphone Distraction and Academic Anxiety: The Mediating Role of Academic Procrastination and the Moderating Role of Time Management Disposition ». *Behavioral Sciences* 14 (9): 820. https://doi.org/10.3390/bs14090820.

Jochems, S., C. Balleys, et O. Martin. 2018. « Familles contemporaines et pratiques numériques : quels ajustements pour quelles normes ? » *Enfances Familles Générations*, nº 31. https://journals.openedition.org/efg/6094.

John, O, et S Srivastava. 1999. *The Big Five Trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives*. In L. A. Pervin&O. P. John (Eds). Handbook of personality: Theory and research. Guilford Press.

Jouët, Josiane, et Lucien Sfez. 1993. « Usages et pratiques des nouveaux outils de communication ». *Dictionnaire critique de la communication* 1: 371-76.

Joux, Alexandre. 2006. *Theoretical Approaches of the Knowledge Society at UNESCO*. 31 (2): 193-214. https://doi.org/10.1515/COMMUN.2006.013.

Judd, T. 2014. « Making sense of multitasking: The role of Facebook ». *Computers & Education* 70: 194-202. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.03.001.

Juneau, Stéphanie, et Josiane Martel. 2014. « La « cyberdépendance » : un phénomène en construction ». *Déviance et Société* 38: 285-310. https://doi.org/10.3917/ds.383.0285.

Kachuri, L., N. Chatterjee, J. Hirbo, *et al.* 2024. « Principles and methods for transferring polygenic risk scores across global populations ». *Nature Reviews Genetics* 25 (1): 8-25. https://doi.org/10.1038/s41576-023-00637-2.

Kandola, A., N. Owen, D. W. Dunstan, et M. Hallgren. 2021. « Prospective Relationships of Adolescents' Screen-Based Sedentary Behaviour with Depressive Symptoms: The Millennium Cohort Study ». *Psychological Medicine*, 1-9. https://doi.org/10.1017/S0033291721000258.

Kang, Kyung Im, Kyonghwa Kang, et Chanhee Kim. 2021. « Risk Factors Influencing Cyberbullying Perpetration among Middle School Students in Korea: Analysis Using the Zero-Inflated Negative Binomial Regression Model ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (5): 2224. https://doi.org/10.3390/ijerph18052224.

Karataş, Zeki, et Duygu Karataş. 2025. « Self-Compassion as a Spiritual Shield: Young Adults in the Shadow of Social Appearance Anxiety ». *Spiritual Psychology and Counseling* 10 (3): 349-66.

Kashy-Rosenbaum, Gabriela, et Dana Aizenkot. 2020. « Exposure to cyberbullying in WhatsApp classmates' groups and classroom climate as predictors of students' sense of belonging: A multi-level analysis of elementary, middle and high schools ». *Children and Youth Services Review* 108 (janvier): 104614. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104614.

Kaufman-Scarborough, C., et J. D. Lindquist. 1999. « Time management and polychronicity: Comparisons, contrasts, and insights for the workplace ». *Journal of Managerial Psychology* 14 (3/4): 288-312. https://doi.org/10.1108/02683949910263819.

Kelly, W. E. 2003. « No time to worry: The relationship between worry, time structure, and time management ». *Personality and Individual Differences* 35: 1119-26. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00322-7.

Kelly, Y., A. Zilanawala, C. Booker, et A. Sacker. 2018. « Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study ». *EClinicalMedicine* 6: 59-68. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2018.12.005.

Kendler, Kenneth S., Linda Abrahamsson, Jan Sundquist, et Kristina Sundquist. 2024. « Pattern of Risks for Psychiatric and Substance Use Disorders in the Offspring of Parents With Alcohol Use Disorder ». *The American Journal of Psychiatry* 181 (4): 322-29. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.20230376.

Keresteš, Gordana, et Aleksandar Štulhofer. 2020. « Adolescents' online social network use and life satisfaction: A latent growth curve modeling approach ». *Computers in Human Behavior* 104: 106187.

Kerr, Margaret, Håkan Stattin, et William J. Burk. 2010. « A Reinterpretation of Parental Monitoring in Longitudinal Perspective ». *Journal of Research on Adolescence* 20 (1): 39-64. https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2009.00623.x.

Kerr, Stacie, et Mila Kingsbury. 2023. « Online Digital Media Use and Adolescent Mental Health ». *Health Reports* 34 (2): 17-28. https://doi.org/10.25318/82-003-x202300200002-eng.

Kerstin Schmidt, Paula Friedrichs, Hanna Christina Cornelsen, Paul Schmidt,Thomas Tischer. 2021. *Musculoskeletal disorders among children and young people: prevalence, risk factors, preventive measures*. European Agency for Safety and Health at Work.

Kessler, R. C., G. Andrews, L. J. Colpe, *et al.* 2002. « Short Screening Scales to Monitor Population Prevalences and Trends in Non-Specific Psychological Distress ». *Psychological Medicine* 32 (6): 959-76. https://doi.org/10.1017/S0033291702006074.

Kessler, R. C., P. Berglund, O. Demler, R. Jin, K. R. Merikangas, et E. E. Walters. 2005. « Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication ». *Archives of General Psychiatry* 62 (6): 593-602.

Kim, Harris Hyun-soo. 2017. « The impact of online social networking on adolescent psychological well-being (WB): a population-level analysis of Korean school-aged children ». *International Journal of Adolescence and Youth* 22 (3): 364-76. https://doi.org/10.1080/02673843.2016.1197135.

Kim, Hye-Jin, Jin-Young Min, Hyun-Jin Kim, et Kyoung-Bok Min. 2017. « Accident Risk Associated with Smartphone Addiction: A Study on University Students in Korea ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (4): 699-707. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.070.

Kim, J., E. Walsh, K. Pike, et E. A. Thompson. 2020. « Cyberbullying and Victimization and Youth Suicide Risk: The Buffering Effects of School Connectedness ». *Journal of School Nursing* 36 (4): 251-57. https://doi.org/10.1177/1059840518824395.

Kim, Seog Ju, Doo-Heum Park, Seung-Ho Ryu, Jaehak Yu, et Jee Hyun Ha. 2013. « Usefulness of Young's Internet Addiction Test for Clinical Populations ». *Nordic Journal of Psychiatry* 67 (6): 393-99. https://doi.org/10.3109/08039488.2012.748826.

Kinderman, Peter. 2015. « Imagine There's No Diagnosis, It's Easy If You Try ». *Psychopathology Review* a2 (1): 154-61. https://doi.org/10.5127/pr.036714.

King, D.L., P.H. Delfabbro, S.M. Gainsbury, M. Dreier, N. Greer, et J. Billieux. 2019. « Unfair play? Video games as exploitative monetized services: An examination of game patents from a consumer protection perspective ». *Computers in Human Behavior* 101: 131-43. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.017.

Klauer, Sheila G., Feng Guo, Bruce G. Simons-Morton, Marie Claude Ouimet, Suzanne E. Lee, et Thomas A. Dingus. 2014. « Distracted Driving and Risk of Road Crashes among Novice and Experienced Drivers ». *New England Journal of Medicine* 370 (1): 54-59. https://doi.org/10.1056/NEJMsa1204142.

Kleemans, M., S. Daalmans, I. Carbaat, et D. Anschütz. 2018. « Picture Perfect: The Direct Effect of Manipulated Instagram Photos on Body Image in Adolescent Girls ». *Media Psychology* 21 (1): 93-110. https://doi.org/10.1080/15213269.2016.1257392.

Klocke, Andreas, Amy Clair, et Jonathan Bradshaw. 2014. « International Variation in Child Subjective Well-Being ». *Child Indicators Research* 7 (1): 1-20. https://doi.org/10.1007/s12187-013-9213-7.

Knoll, L. J., L. Magis-Weinberg, M. Speekenbrink, et S. J. Blakemore. 2015. « Social influence on risk perception during adolescence ». *Psychological Science* 26 (5): 583-92.

Ko, C. H., C. F. Yen, C. N. Yen, J. Y. Yen, C. C. Chen, et S. H. Chen. 2005. « Screening for Internet addiction: an empirical study on cut-off points for the Chen Internet Addiction Scale ». *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences* 21 (12): 545-51.

Koc, Mustafa, et Seval Gulyagci. 2013. « Facebook Addiction Among Turkish College Students: The Role of Psychological Health, Demographic, and Usage Characteristics ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 16 (4): 279-84. https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0249.

Kokka, I., I. Mourikis, N.C. Nicolaides, *et al.* 2021. « Exploring the Effects of Problematic Internet Use on Adolescent Sleep: A Systematic Review ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18.

Kokoç, M. 2021. « The mediating role of attention control in the link between multitasking with social media and academic performances among adolescents ». *Scandinavian Journal of Psychology*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1111/sjop.12731.

Költő, András, Margreet de Looze, Atle Jåstad, Olivia Nealon Lennox, Dorothy Currie, et Saoirse Nic Gabhainn. 2024. *A Focus on Adolescent Sexual Health in Europe, Central Asia and Canada: Health Behaviour in School-Aged Children International Report from the 2021*. World Health Organization. Regional Office for Europe. https://iris.who.int/handle/10665/378547.

Kong, F., S. Meng, H. Deng, M. Wang, et X. Sun. 2023. « Cognitive control in adolescents and young adults with media multitasking experience: A three-level meta-analysis ». *Educational Psychology Review* 35: 22. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09746-0.

Kostyrka-Allchorne, Katarzyna, Mariya Stoilova, Jake Bourgaize, Miriam Rahali, Sonia Livingstone, et Edmund Sonuga-Barke. 2023. « Review: Digital Experiences and Their Impact on the Lives of Adolescents with Pre-Existing Anxiety, Depression, Eating and Nonsuicidal Self-Injury Conditions - a Systematic Review ». *Child and Adolescent Mental Health* 28 (1): 22-32. https://doi.org/10.1111/camh.12619.

Kreski, N., J. Platt, C. Rutherford, *et al.* 2021. « Social Media Use and Depressive Symptoms Among United States Adolescents ». *Journal of Adolescent Health* 68 (3): 572-79. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.006.

Krystal, A.D., et J.D. Edinger. 2008. « Measuring sleep quality ». *Sleep Medicine* 9 (Suppl 1): S10-17.

Kubiszewski, V., R. Fontaine, K. Huré, et E. Rusch. 2013. « Cyber-bullying in adolescents: Associated psychosocial problems and comparison with school bullying ». *Encephale* 39 (2): 77-84. https://doi.org/10.1016/j.encep.2012.01.008.

Kuss, D. J., et M. D. Griffiths. 2017. « Social Networking Sites and Addiction: Ten Lessons Learned ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14 (3). https://doi.org/10.3390/ijerph14030311.

Kuss, D. J., A. M. Kristensen, et O. Lopez-Fernandez. 2021. « Internet Addictions Outside of Europe: A Systematic Literature Review ». *Computers in Human Behavior* 115. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106621.

La Quadrature du Net. s. d. « Pour l'interopérabilité des réseaux sociaux ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.laquadrature.net/interop/.

« La surexposition des jeunes enfants aux écrans est un enjeu majeur de santé publique ». 2017. mai 31. https://www.lemonde.fr/sciences/article/2017/05/31/la-surexposition-des-jeunes-enfants-aux-ecrans-est-un-enjeu-majeur-de-sante-publique_5136297_1650684.html.

« La vente de cigarettes électroniques jetables est désormais interdite en France ». s. d. Consulté le 3 décembre 2025. https://www.service-public.gouv.fr/particuliers/actualites/A18103.

Lachance, J. 2019. *La famille connectée : De la surveillance parentale à la déconnexion des enfants*. Érès.

Lachance, J. 2024. « La surveillance parentale : Quelques tendances ». In *Le Livre Blanc Parents Enfants & Numérique*, édité par OPEN. Open. https://www.open-asso.org/livre-blanc-open-2024/.

Lachance, J., Y. Leroux, et S. Limare. 2017. *Selfies d'ados*. Presses Universitaires de Laval.

Laconi, S., E. Verseillié, et H. Chabrol. 2018. « Exploration of the Problematic Twitter, Facebook Uses and Their Relationships with Psychopathological Symptoms among Facebook Users ». *International Journal of High Risk Behaviors and Addiction* 7 (3). https://doi.org/10.5812/ijhrba.61775.

Laconi, Stéphanie, Rachel Florence Rodgers, et Henri Chabrol. 2014. « The Measurement of Internet Addiction: A Critical Review of Existing Scales and Their Psychometric Properties ». *Computers in Human Behavior* 41 (décembre): 190-202. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.026.

Landoll, R. R., A. M. La Greca, B. S. Lai, S. F. Chan, et W. M. Herge. 2015. « Cyber Victimization by Peers: Prospective Associations with Adolescent Social Anxiety and Depressive Symptoms ». *Journal of Adolescence* 42: 77-86. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.04.002.

Lardellier, Pascal. 2016. *Génération 3.0 : Enfants et ados à l'ère des cultures numérisées*. EMS Éditions.

Larm, P., C. Åslund, et K. W. Nilsson. 2017. « The Role of Online Social Network Chatting for Alcohol Use in Adolescence: Testing Three Peer-Related Pathways in a Swedish Population-Based Sample ». *Computers in Human Behavior* 71: 284-90. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.012.

Larm, P., J. Raninen, C. Åslund, J. Svensson, et K. W. Nilsson. 2019. « The Increased Trend of Non-Drinking Alcohol among Adolescents: What Role Do Internet Activities Have? » *European Journal of Public Health* 29 (1): 27-32. https://doi.org/10.1093/eurpub/cky168.

Larsen, B., et B. Luna. 2018. « Adolescence as a neurobiological critical period for the development of higher-order cognition ». *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 94: 179-95. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.005.

Lasswell, H. D. 1927. *Propaganda Technique in the World War*. Peter Smith.

Lauderdale, D.S., K.L. Knutson, L.L. Yan, K. Liu, et P.J. Rathouz. 2008. « Self-reported and measured sleep duration: how similar are they? » *Epidemiology* 19: 838-46.

Lazarsfeld, P., R. Berelson, et H. Gaudet. 1944. *The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign*. Duell, Sloan, and Pearce.

Lazarsfeld, P., et E. Katz. 1955. *Personal Influence. The Part Played by People in the Flow of Mass Communications*. Free Press.

Le Bon, G. 1895. *Psychologie des foules*. PUF.

Le Breton, D. 2000. *L'adolescence, la fabrique du sujet*. PUF.

Le Breton, D. 2004. *La sociologie du risque*. Armand Colin.

Le Pape, M.-C. 2019. « Les familles populaires ne sont pas modernes à la maison ». In *La France d'en bas ? Idées reçues sur les classes populaires*, édité par O. Masclet. Le Cavalier Bleu.

LeBourgeois, M. K., L. Hale, A. M. Chang, L. D. Akacem, H. E. Montgomery-Downs, et O. M. Buxton. 2017. « Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence ». *Pediatrics* 140: S92-96. https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758J.

Lee, A.Y., H. Mieczkowski, N.B. Ellison, et J.T. Hancock. 2022. « The algorithmic crystal: Conceptualizing the self through algorithmic personalization on TikTok ». *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 6 (CSCW2): 1-22. https://doi.org/10.1145/3555601.

Lee, C., et N. Shin. 2017. « Prevalence of Cyberbullying and Predictors of Cyberbullying Perpetration among Korean Adolescents ». *Computers in Human Behavior* 68: 352-58. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.047.

Lee, Edmund WJ, Shirley S. Ho, et May O. Lwin. 2017. « Extending the Social Cognitive Model—Examining the External and Personal Antecedents of Social Network Sites Use among Singaporean Adolescents ». *Computers in Human Behavior* 67: 240-51. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.030.

Lee, F. S., H. Heimer, J. A. Giedd, N. Šestan, D. R. Weinberger, et B. J. Casey. 2014. « Adolescent mental health—Opportunity and obligation: Emerging neuroscience offers hope for treatments ». *Science* 346 (6209): 547-49. https://doi.org/10.1126/science.1260497.

Lee, Juhan, Andy S.L. Tan, Lauren Porter, Kelly C. Young-Wolff, Lisa Carter-Harris, et Ramzi G. Salloum. 2021. « Association Between Social Media Use and Vaping Among Florida Adolescents, 2019 ». *Preventing Chronic Disease* 18 (mai): 200550. https://doi.org/10.5888/pcd18.200550.

Lee, Jungup, Hyekyung Choo, Yijing Zhang, Hoi Shan Cheung, Qiyang Zhang, et Rebecca P. Ang. 2025. « Cyberbullying Victimization and Mental Health Symptoms Among Children and Adolescents: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies ». *Trauma, Violence & Abuse*, janvier 19, 15248380241313051. https://doi.org/10.1177/15248380241313051.

Lee, Y.-H., et J.-Y. Wu. 2013. « The indirect effects of online social entertainment and information seeking activities on reading literacy ». *Computers & Education* 67: 168-77. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.03.001.

Lefebvre, Henri. 1974. *La production de l'espace*. https://doi.org/10.3406/homso.1974.1855.

Legleye, S., M. Khlat, F. Beck, et P. Peretti-Watel. 2011. « Widening Inequalities in Smoking Initiation and Cessation Patterns: A Cohort and Gender Analysis in France ». *Drug and Alcohol Dependence* 117 (2-3): 233-41. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.02.004.

Lenhart, Amanda, Aaron W. Smith, et Monica Anderson. 2015. *Teens, technology and romantic relationships*. https://apo.org.au/node/58859.

Lenroot, R., et J. N. Giedd. 2007. « Brain development in children and adolescents: Insights from anatomical magnetic resonance imaging ». *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 30 (6): 718-29. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.001.

Leouzon, Hadrien, Jean-Marc Alexandre, Mélina Fatséas, et Marc Auriacombe. 2019. « L'addiction aux jeux vidéo dans le DSM-5, controverses et réponses relatives à son diagnostic et sa définition ». *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 177 (7): 610-23. https://doi.org/10.1016/j.amp.2019.03.013.

« Les droits numériques des mineurs ». s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.cnil.fr/fr/enjeux-numeriques/les-droits-numeriques-des-mineurs.

Leung, H., A. H. Pakpour, C. Strong, *et al.* 2020. « Measurement Invariance across Young Adults from Hong Kong and Taiwan among Three Internet-Related Addiction Scales: Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), Smartphone Application-Based Addiction Scale (SABAS), and Internet Gaming Disorder Scale-Short Form (IGDS-SF9) (Study Part A) ». *Addictive Behaviors* 101. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.027.

Levi, G., et J. C. Schmitt. 1996. *Histoire des jeunes en Occident*. Éditions du Seuil.

Li, J. B., J. T. F. Lau, P. K. H. Mo, *et al.* 2017. « Insomnia Partially Mediated the Association between Problematic Internet Use and Depression among Secondary School Students in China ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (4): 554-63. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.085.

Li, J. B., P. K. H. Mo, J. T. F. Lau, *et al.* 2018. « Online Social Networking Addiction and Depression: The Results from a Large-Scale Prospective Cohort Study in Chinese Adolescents ». *Journal of Behavioral Addictions* 7 (3): 686-96. https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.69.

Lian, T., et M. Yusoff. 2009. « The effects of family functioning on self-esteem of children ». *European Journal of Social Sciences* 9 (4): 643-50.

Lin, C. Y., A. Broström, P. Nilsen, M. D. Griffiths, et A. H. Pakpour. 2017. « Psychometric Validation of the Persian Bergen Social Media Addiction Scale Using Classic Test Theory and Rasch Models ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (4): 620-29. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.071.

Lin, Shanyan, et Claudio Longobardi. 2025. « Adolescent Social Media Use and Depression: A Person-Centered Approach ». *Child Psychiatry & Human Development*, publication en ligne anticipée, mars 8. https://doi.org/10.1007/s10578-025-01819-1.

Lissak, G. 2018. « Adverse Physiological and Psychological Effects of Screen Time on Children and Adolescents: Literature Review and Case Study ». *Environmental Research* 164: 149-57. https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015.

Litt, D. M., et M. L. Stock. 2011. « Adolescent Alcohol-Related Risk Cognitions: The Roles of Social Norms and Social Networking Sites ». *Psychology of Addictive Behaviors* 25 (4): 708-13. https://doi.org/10.1037/a0024226.

Liu, D., P. A. Kirschner, et A. C. Karpinski. 2017. « A meta-analysis of the relationship of academic performance and Social Network Site use among adolescents and young adults ». *Computers in Human Behavior* 77: 148-57. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.039.

Liu, Mingli, Kimberly E. Kamper-DeMarco, Jie Zhang, Jia Xiao, Daifeng Dong, et Peng Xue. 2022. « Time Spent on Social Media and Risk of Depression in Adolescents: A Dose–Response Meta-Analysis ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (9): 5164. https://doi.org/10.3390/ijerph19095164.

Liu, Q., J. Sun, Q. Li, et Z. Zhou. 2020. « Body Dissatisfaction and Smartphone Addiction among Chinese Adolescents: A Moderated Mediation Model ». *Children and Youth Services Review* 108. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104613.

Livet, Audrey, Elroy Boers, Flavie Laroque, Mohammad H. Afzali, Gail McVey, et Patricia J. Conrod. 2024. « Pathways from Adolescent Screen Time to Eating Related Symptoms: A Multilevel Longitudinal Mediation Analysis through Self-Esteem ». *Psychology & Health* 39 (9): 1167-82. https://doi.org/10.1080/08870446.2022.2141239.

Loades, Maria Elizabeth, Eleanor Chatburn, Nina Higson-Sweeney, *et al.* 2020. « Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19 ». *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 59 (11): 1218-1239.e3. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.05.009.

Lockley, S.W., D.J. Skene, et J. Arendt. 1999. « Comparison between subjective and actigraphic measurement of sleep and sleep rhythms ». *Journal of Sleep Research* 8: 175-83.

Logrieco, G., M. R. Marchili, M. Roversi, et A. Villani. 2021. « The Paradox of Tik Tok Anti-pro-Anorexia Videos: How Social Media Can Promote Non-Suicidal Self-Injury and Anorexia ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (3): 1-4. https://doi.org/10.3390/ijerph18031041.

Lonergan, A. R., K. Bussey, J. Fardouly, *et al.* 2020. « Protect Me from My Selfie: Examining the Association between Photo-Based Social Media Behaviors and Self-Reported Eating Disorders in Adolescence ». *International Journal of Eating Disorders* 53 (5): 485-96. https://doi.org/10.1002/eat.23256.

Longobardi, Claudio, Michelle Settanni, Matteo A. Fabris, et Davide Marengo. 2020. « Follow or be followed: Exploring the links between Instagram popularity, social media addiction, cyber victimization, and subjective happiness in Italian adolescents ». *Children and youth services review* 113: 104955.

Lu, Y., E. Baumler, et J. Temple. 2021. « Multiple Forms of Sexting and Associations with Psychosocial Health in Early Adolescents ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18: 2760. https://doi.org/10.3390/ijerph18052760.

Lukavská, K., O. Hrabec, J. Lukavsky, Z. Demetrovics, et O. Király. 2022. « The associations of adolescent problematic internet use with parenting: A meta-analysis ». *Addiction Behavior* 135.

Lukavska, K., J. Vacek, et R. Gabhelik. 2020. « The Effects of Parental Control and Warmth on Problematic Internet Use in Adolescents: A Prospective Cohort Study ». *Journal of Behavioral Addictions* 9 (3): 664-75. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00068.

Lunn, R.M., D.E. Blask, A.N. Coogan, *et al.* 2017. « Health consequences of electric lighting practices in the modern world: A report on the National Toxicology Program's workshop on shift work at night, artificial light at night, and circadian disruption ». *Science of the Total Environment* 607-608: 1073-84.

Luo, J., M. Sun, P. S. Yeung, et H. Li. 2018. « Development and Validation of a Scale to Measure Media Multitasking among Adolescents: Results from China ». *Children and Youth Services Review* 95: 377-83. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.10.044.

Luo, J., P. S. Yeung, et H. Li. 2020a. « Relationship Between Media Multitasking and Self-Esteem Among Chinese Adolescents: Mediating Roles of Peer Influence and Family Functioning ». *Journal of Child and Family Studies* 29 (5): 1391-401. https://doi.org/10.1007/s10826-019-01613-3.

Luo, J., P. S. Yeung, et H. Li. 2020b. « The Relationship among Media Multitasking, Academic Performance and Self-Esteem in Chinese Adolescents: The Cross-Lagged Panel and Mediation Analyses ». *Children and Youth Services Review* 117. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105308.

Luo, T., L. Qin, L. Cheng, *et al.* 2021. « Determination the cut-off point for the Bergen social media addiction (BSMAS): Diagnostic contribution of the six criteria of the components model of addiction for social media disorder ». *Journal of Behavioral Addictions* 10 (2): 281-90.

Luyat, Marion, et Tony Regia-Corte. 2009. « Les affordances : de James Jerome Gibson aux formalisations récentes du concept ». Psychologie. *L'Année psychologique* 109 (2): 297-332. https://doi.org/10.3917/anpsy.092.0297.

Luyster, F.S., P.J. Jr. Strollo, P.C. Zee, et J.K. Walsh. 2012. « Sleep: a health imperative ». *Sleep* 35 (6): 727-34.

Macan, T. H., C. Shahani, R. L. Dipboye, et A. P. Phillips. 1990. « College students' time management: Correlations with academic performance and stress ». *Journal of Educational Psychology* 82 (4): 760-68. https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.4.760.

Maccoby, E., et J. Martin. 1983. « Socialization in the Context of the Family: Parent-Child Interaction ». In *Handbook of Child Psychology, vol. 4*, édité par P. H. Mussen. Wiley.

Macháčková, H., C. Blaya, M. Bedrosová, D. Smahel, et E. Staksrud. 2020. *Children's experiences with cyberhate*. https://doi.org/10.21953/lse.zenkg9xw6pua.

Madigan, S., A. Ly, C. L. Rash, J. Van Ouytsel, et J. R. Temple. 2018. « Prevalence of Multiple Forms of Sexting Behavior Among Youth: A Systematic Review and Meta-analysis ». *JAMA Pediatrics* 172 (4): 327-35. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.5314.

Magaud, E., K. Nyman, et J. Addington. 2013. « Cyberbullying in Those at Clinical High Risk for Psychosis ». *Early Intervention in Psychiatry* 7 (4): 427-30. https://doi.org/10.1111/eip.12013.

Maheux, Anne J., Jean-Philippe Laurenceau, Savannah R. Roberts, Jacqueline Nesi, Laura Widman, et Sophia Choukas-Bradley. 2024. « Longitudinal Change in Appearance-Related Social Media Consciousness and Depressive Symptoms: A Within-Person Analysis during Early-to-Middle Adolescence ». *Journal of Youth and Adolescence* 53 (10): 2287-99. https://doi.org/10.1007/s10964-024-01998-5.

Makhfudli, A. A. Nastiti, et A. Pratiwi. 2020. « Relationship Intensity of Social Media Use with Quality of Sleep, Social Interaction, and Self-Esteem in Urban Adolescents in Surabaya ». *Systematic Reviews in Pharmacy* 11 (5): 783-88. https://doi.org/10.31838/srp.2020.5.115.

Malaeb, Diana, Emmanuelle Awad, Chadia Haddad, *et al.* 2020. « Bullying Victimization among Lebanese Adolescents: The Role of Child Abuse, Internet Addiction, Social Phobia and Depression and Validation of the Illinois Bully Scale ». *BMC Pediatrics* 20 (1): 520. https://doi.org/10.1186/s12887-020-02413-1.

Marín-López, I., I. Zych, R. Ortega-Ruiz, S. C. Hunter, et V. J. Llorent. 2020. « Relations among Online Emotional Content Use, Social and Emotional Competencies and Cyberbullying ». *Children and Youth Services Review* 108. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104647.

Marino, C., L. Finos, A. Vieno, M. Lenzi, et M. M. Spada. 2017. « Objective Facebook Behaviour: Differences between Problematic and Non-Problematic Users ». *Computers in Human Behavior* 73: 541-46. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.015.

Marino, C., M. Lenzi, N. Canale, *et al.* 2020. « Problematic Social Media Use: Associations with Health Complaints among Adolescents ». *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita* 56 (4): 514-21. https://doi.org/10.4415/ANN_20_04_16.

Marino, C., E. Mazzieri, G. Caselli, A. Vieno, et M. M. Spada. 2018. « Motives to Use Facebook and Problematic Facebook Use in Adolescents ». *Journal of Behavioral Addictions* 7 (2): 276-83. https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.32.

Marino, C., A. Vieno, G. Altoè, et M. M. Spada. 2017. « Factorial Validity of the Problematic Facebook Use Scale for Adolescents and Young Adults ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (1): 5-10. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.004.

Mark, Lauren, et Katherine T. Ratliffe. 2011. « Cyber Worlds: New Playgrounds for Bullying ». *Computers in the Schools* 28 (2): 92-116. https://doi.org/10.1080/07380569.2011.575753.

Marker, C., T. Gnambs, et M. Appel. 2017. « Active on Facebook and Failing at School? Meta-Analytic Findings on the Relationship Between Online Social Networking Activities and Academic Achievement ». *Educational Psychology Review* 30 (3): 651-77. https://doi.org/10.1007/s10648-017-9430-6.

Martin, Claude, Zoé Perron, et Julia Buzaud. 2019. « Le bien-être de l'enfant : évolution d'une notion, ambiguïtés des dimensions et mesures ». *Enfances Familles Générations. Revue interdisciplinaire sur la famille contemporaine*, nº 33 (septembre). https://journals.openedition.org/efg/9185.

Martínez-Ferrer, B., D. Moreno, et G. Musitu. 2018. « Are Adolescents Engaged in the Problematic Use of Social Networking Sites More Involved in Peer Aggression and Victimization? » *Frontiers in Psychology* 9 (MAY). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00801.

Martínez-González, Miguel Angel, Pilar Gual, Francisca Lahortiga, Yolanda Alonso, Jokin de Irala-Estévez, et Salvador Cervera. 2003. « Parental Factors, Mass Media Influences, and the Onset of Eating Disorders in a Prospective Population-Based Cohort ». *Pediatrics* 111 (2): 315-20. https://doi.org/10.1542/peds.111.2.315.

Martinez-Pecino, Roberto, et Marta Garcia-Gavilán. 2019. « Likes and Problematic Instagram Use: The Moderating Role of Self-Esteem ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 22 (6): 412-16. https://doi.org/10.1089/cyber.2018.0701.

Martín-Perpiñá, M. M., F. V. Poch, et S. M. Cerrato. 2019. « Media Multitasking Impact in Homework, Executive Function and Academic Performance in Spanish Adolescents ». *Psicothema* 31 (1): 81-87. https://doi.org/10.7334/psicothema2018.178.

Marwick, Alice, et danah boyd. 2011. « To See and Be Seen: Celebrity Practice on Twitter ». *Convergence* 17 (2): 139-58. https://doi.org/10.1177/1354856510394539.

Marwick, Alice E. 2015. « Instafame: Luxury Selfies in the Attention Economy ». *Public Culture* 27 (1 (75)): 137-60. https://doi.org/10.1215/08992363-2798379.

Masclet, O. 2021. « Permanences et ruptures dans la relation à la télévision des ménages populaires ». *Réseaux* 229 (5): 75-106.

Massing-Schaffer, M., J. Nesi, E.H. Telzer, K.A. Lindquist, et M.J. Prinstein. 2022. « Adolescent Peer Experiences and Prospective Suicidal Ideation: The Protective Role of Online-Only Friendships ». *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 51 (1): 49-60. https://doi.org/10.1080/15374416.2020.1750019.

Mathur, A., G. Acar, M. Friedman, *et al.* 2020. « Dark patterns at scale: Findings from a crawl of 11K shopping websites ». *ACM on Human-Computer Interaction* 4 (CSCW2): 1-32. https://doi.org/10.1145/3397884.

Mauco, Olivier. 2012. « La médiatisation des problématiques de la violence et de l'addiction aux jeux vidéo ». *Quaderni* 67 (janvier). https://doi.org/10.4000/quaderni.190.

May, K. E., et A. D. Elder. 2018. « Efficient, Helpful, or Distracting? A Literature Review of Media Multitasking in Relation to Academic Performance ». *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 15 (1). https://doi.org/10.1186/s41239-018-0096-z.

McClure, S. M., D. I. Laibson, G. Loewenstein, et J. D. Cohen. 2004. « Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards ». *Science* 306 (5695): 503-7.

McHugh, B. C., P. Wisniewski, M. B. Rosson, et J. M. Carroll. 2018. « When Social Media Traumatizes Teens: The Roles of Online Risk Exposure, Coping, and Post-Traumatic Stress ». *Internet Research* 28 (5): 1169-88. https://doi.org/10.1108/IntR-02-2017-0077.

McKewen, M., P. Skippen, P. S. Cooper, *et al.* 2019. « Does cognitive control ability mediate the relationship between reward-related mechanisms, impulsivity, and maladaptive outcomes in adolescence and young adulthood? » *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience* 19 (3): 653-76. https://doi.org/10.3758/s13415-019-00722-2.

McLean, S. A., S. J. Paxton, E. H. Wertheim, et J. Masters. 2015. « Photoshopping the Selfie: Self Photo Editing and Photo Investment Are Associated with Body Dissatisfaction in Adolescent Girls ». *International Journal of Eating Disorders* 48 (8): 1132-40. https://doi.org/10.1002/eat.22449.

McNamee, P., S. Mendolia, et O. Yerokhin. 2021. « Social Media Use and Emotional and Behavioural Outcomes in Adolescence: Evidence from British Longitudinal Data ». *Economics and Human Biology* 41. https://doi.org/10.1016/j.ehb.2021.100992.

MEELE. 2020. « Dopamine… de rien : comment les écrans captent l'attention (de nos enfants) ». *mon-enfant-et-les-ecrans.fr*, avril 27. https://www.mon-enfant-et-les-ecrans.fr/dopamine-de-rien-comment-les-ecrans-captent-lattention-de-nos-enfants/.

Meerkerk, G. J., R. J. Van Den Eijnden, A. A. Vermulst, et H. F. Garretsen. 2009. « The compulsive internet use scale (CIUS): some psychometric properties ». *Cyberpsychology & Behavior* 12 (1): 1-6.

Mehari, K. R., et A. D. Farrell. 2018. « Where Does Cyberbullying Fit? A Comparison of Competing Models of Adolescent Aggression ». *Psychology of Violence* 8 (1): 31-42. https://doi.org/10.1037/vio0000081.

Meier, E. P., et J. Gray. 2014. « Facebook Photo Activity Associated with Body Image Disturbance in Adolescent Girls ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 17 (4): 199-206. https://doi.org/10.1089/cyber.2013.0305.

Meldrum, R. C., J. W. Patchin, J. T. N. Young, et S. Hinduja. 2020. « Bullying Victimization, Negative Emotions, and Digital Self-Harm: Testing a Theoretical Model of Indirect Effects ». *Deviant Behavior*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1080/01639625.2020.1833380.

Melioli, T., N. Gonzalez, Y. El Jazouli, *et al.* 2018. « Instagram and Eating Disorders ». *Journal de Therapie Comportementale et Cognitive* 28 (4): 196-203. https://doi.org/10.1016/j.jtcc.2018.06.003.

Mellor, D., D.J. Hallford, J. Tan, et M. Waterhouse. 2018. « Sleep-competing behaviours among Australian school-attending youth: Associations with sleep, mental health and daytime functioning ». *International Journal of Psychology*.

Menrath, J. 2013a. *Ask.fm, le réseau social que les adultes ignorent*. Observatoire de la vie numérique des adolescents (12-17 ans), Fédération Française des Télécoms. http://www.fftelecoms.org/sites/fftelecoms.org/files/contenus_lies/ask.fm_-_observatoire_de_la_vie_numerique_des_adolescents.pdf.

Menrath, J. 2013b. *Ask.fm, le réseau social que les adultes ignorent [en ligne]*. Observatoire de la vie numérique des adolescents (12-17 ans), Fédération Française des Télécoms. http://www.fftelecoms.org/sites/fftelecoms.org/files/contenus_lies/ask.fm_-_observatoire_de_la_vie_numerique_des_adolescents.pdf.

Mento, Carmela, Maria Catena Silvestri, Maria Rosaria Anna Muscatello, *et al.* 2021. « Psychological Impact of Pro-Anorexia and Pro-Eating Disorder Websites on Adolescent Females: A Systematic Review ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (4): 2186. https://doi.org/10.3390/ijerph18042186.

Mercier, A., A. Ouakrat, et N. Pignard-Cheynel. 2018. « Facebook pour s'informer ? Actualités et usages de la plateforme par les jeunes ». In *#info : Commenter et partager l'actualité sur Twitter et Facebook*. Éditions de la Maison des sciences de la maison.

Mérelle, S. Y. M., A. M. Kleiboer, M. Schotanus, *et al.* 2017. « Which Health-Related Problems Are Associated with Problematic Video-Gaming or Social Media Use in Adolescents? A Large-Scale Cross-Sectional Study ». *Clinical Neuropsychiatry* 14 (1): 11-19.

Merklé, P., et S. Octobre. 2012. « La stratification des pratiques numériques des adolescents ». *Recherches en Sciences Sociales sur Internet*, nº 1: 25-52.

Merrill, R. A., et X. Liang. 2019. « Associations between Adolescent Media Use, Mental Health, and Risky Sexual Behaviors ». *Children and Youth Services Review* 103: 1-9. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.05.022.

Merzeau, L. 2010. « L'intelligence de l'usager ». In *L'usager numérique. Séminaire INRIA*, édité par L. Calderan, B. Hidoine, et J. Millet. ADBS. http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/52/65/27/PDF/Merzeau_intelligence_de_l_usager.pdf.

Mesch, G. S. 2018. « Parent–Child Connections on Social Networking Sites and Cyberbullying ». *Youth and Society* 50 (8): 1145-62. https://doi.org/10.1177/0044118X16659685.

Metcalfe, J., et W. Mischel. 1999. « A hot/cool-system analysis of delay of gratification: dynamics of willpower ». *Psychological Review* 106 (1): 3-19.

Metzler, Anna, et Herbert Scheithauer. 2017. « The long-term benefits of positive self-presentation via profile pictures, number of friends and the initiation of relationships on Facebook for adolescents' self-esteem and the initiation of offline relationships ». *Frontiers in psychology* 8: 1981.

Michel, G, M. F Le Heuzey, D Purper-Ouakil, et M. C Mouren-Siméoni. 2001. « Recherche de sensations et conduites à risque chez l'adolescent ». *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 159 (10): 708-16. https://doi.org/10.1016/S0003-4487(01)00123-8.

Mildeca, (Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives) et Ministère français de la Santé. 2025. *L'essentiel sur… Les interdictions de vente aux mineurs*. MILDECA / Gouvernement français. https://www.drogues.gouv.fr/sites/default/files/2025-03/lessentiel_interdictions_vente_aux_mineurs.pdf.

Millanvoye, M. 2004. *Les ambiances physiques au poste de travail*. Presses Universitaires de France. https://www.cairn.info/ergonomie--9782130514046-page-99.htm.

Millanvoye, Michel. 2004. *6. Les ambiances physiques au poste de travail*. Presses Universitaires de France. https://www.cairn.info/ergonomie--9782130514046-page-99.htm.

Miller, J., K. L. Mills, M. Vuorre, A. Orben, et A. K. Przybylski. 2023. « Impact of digital screen media activity on functional brain organization in late childhood: Evidence from the ABCD study ». *Cortex* 169: 290-308. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2023.09.009.

Minear, M., F. Brasher, M. McCurdy, J. Lewis, et A. Younggren. 2013. « Working Memory, Fluid Intelligence, and Impulsiveness in Heavy Media Multitaskers ». *Psychonomic Bulletin and Review* 20 (6): 1274-81. https://doi.org/10.3758/s13423-013-0456-6.

Ministère des Solidarités et de la Santé. 2017. *Stratégie nationale de santé sexuelle : Agenda 2017-2030*. No. 978. Ministère des Solidarités et de la Santé, France. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_sante_sexuelle.pdf.

Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles. 2024. « Santé sexuelle ». Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles. https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/sante-sexuelle-et-reproductive/article/sante-sexuelle.

Mitchell, Kimberly J., Melissa Wells, Gisela Priebe, et Michele L. Ybarra. 2014. « Exposure to Websites That Encourage Self-harm and Suicide: Prevalence Rates and Association with Actual Thoughts of Self-harm and Thoughts of Suicide in the United States ». *Journal of Adolescence* 37 (8): 1335-44. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.09.011.

Miyake, A., et N. P. Friedman. 2012. « The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions ». *Current Directions in Psychological Science* 21 (1): 8-14. https://doi.org/10.1177/0963721411429458.

Mo, Phoenix Kit-han, Ji-Bin Li, Hui Jiang, et Joseph T. F. Lau. 2019. « Problematic Internet Use and Smoking among Chinese Junior Secondary Students: The Mediating Role of Depressive Symptomatology and Family Support ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (24): 5053. https://doi.org/10.3390/ijerph16245053.

Mogg, Karin, Brendan P. Bradley, Felicity Miles, et Rachel Dixon. 2004. « Time course of attentional bias for threat scenes: Testing the vigilance-avoidance hypothesis ». *Cognition and Emotion* (United Kingdom) 18 (5): 689-700. https://doi.org/10.1080/02699930341000158.

Moisala, M., V. Salmela, L. Hietajärvi, *et al.* 2016. « Media Multitasking Is Associated with Distractibility and Increased Prefrontal Activity in Adolescents and Young Adults ». *NeuroImage* 134: 113-21. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.04.011.

Molla-Esparza, C., E. López-González, et J.-M. Losilla. 2021. « Sexting Prevalence and Socio-Demographic Correlates in Spanish Secondary School Students ». *Sexuality Research and Social Policy* 18 (1): 97-111. https://doi.org/10.1007/s13178-020-00434-0.

Molla-Esparza, C., J.-M. Losilla, et E. López-González. 2020. « Prevalence of sending, receiving and forwarding sexts among youths: A three-level meta-analysis ». *PLOS ONE* 15 (12): e0243653. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243653.

Monacis, L., V. De Palo, M. D. Griffiths, et M. Sinatra. 2017. « Social Networking Addiction, Attachment Style, and Validation of the Italian Version of the Bergen Social Media Addiction Scale ». *Journal of Behavioral Addictions* 6 (2): 178-86. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.023.

Montmollin, M. de. 1967. *L'ergonomie*. Presses Universitaires de France.

Moreno, M. A. 2014. « JAMA Pediatrics Patient Page. Texting and Driving ». *JAMA Pediatrics* 168 (12): 1172. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.3385.

Moreno, M. A., E. D. Cox, H. N. Young, et W. Haaland. 2015. « Underage College Students' Alcohol Displays on Facebook and Real-Time Alcohol Behaviors ». *J Adolesc Health* 56 (6): 646-51. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.02.020.

Moreno, Megan A., Rajitha Kota, Shari Schoohs, et Jennifer M. Whitehill. 2013. « The Facebook Influence Model: A Concept Mapping Approach ». *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* 16 (7): 504-11. https://doi.org/10.1089/cyber.2013.0025.

Moretta, Tania, Giulia Buodo, Zsolt Demetrovics, et Marc N. Potenza. 2022. « Tracing 20 Years of Research on Problematic Use of the Internet and Social Media: Theoretical Models, Assessment Tools, and an Agenda for Future Work ». *Comprehensive Psychiatry* 112 (janvier): 152286. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2021.152286.

Mori, C., J. R. Temple, D. Browne, et S. Madigan. 2019. « Association of sexting with sexual behaviors and mental health among adolescents: A systematic review and meta-analysis ». *JAMA Pediatrics* 173 (8): 770-79.

Moscovici, Serge. 1981. « On social representations ». *Social cognition: Perspectives on everyday understanding* 8 (12): 181-209.

Müller, K. W., M. E. Beutel, B. Egloff, et K. Wölfling. 2014. « Investigating Risk Factors for Internet Gaming Disorder: A Comparison of Patients with Addictive Gaming, Pathological Gamblers and Healthy Controls Regarding the Big Five Personality Traits ». *European Addiction Research* 20 (3): 129-36. https://doi.org/10.1159/000355832.

Müller, K. W., M. E. Beutel, et K. Wölfling. 2014. « A contribution to the clinical characterization of Internet addiction in a sample of treatment seekers: Validity of assessment, severity of psychopathology and type of co-morbidity ». *Comprehensive Psychiatry* 55 (4): 770-77.

Müller, K. W., M. Dreier, M. E. Beutel, E. Duven, S. Giralt, et K. Wölfling. 2016. « A hidden type of internet addiction? Intense and addictive use of social networking sites in adolescents ». *Computers in Human Behavior* 55 (février): 172-77. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.007.

Müller, Kai W., Jennifer Werthmann, Manfred E. Beutel, Klaus Wölfling, et Boris Egloff. 2021. « Maladaptive Personality Traits and Their Interaction with Outcome Expectancies in Gaming Disorder and Internet-Related Disorders ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (8): 3967. https://doi.org/10.3390/ijerph18083967.

Mundy, L. K., L. Canterford, M. Moreno-Betancur, *et al.* 2021. « Social Networking and Symptoms of Depression and Anxiety in Early Adolescence ». *Depression and Anxiety* 38 (5): 563-70. https://doi.org/10.1002/da.23117.

Musicians Institute. 2015. « Joe Diorio (Jazz Guitar) Throwback Thursday from the MI Vault ». février. https://www.youtube.com/watch?v=6r_IMA5hsRE.

Mutatayi, C., et S. Spilka. 2019. « L'exposition au marketing en faveur de l'alcool chez les jeunes à 17 ans ». In *Tendances (OFDT)*, vol. 135. OFDT – Observatoire français des drogues et des tendances addictives. https://www.ofdt.fr/sites/ofdt/files/2023-08/field_media_document-3701-doc_num--explnum_id-29843-.pdf.

Nagata, J. M., T. K. Lee, et J. Y. Moon. 2024. « Trends in Suicidal Thoughts and Behaviors Among US Adolescents, 2009 to 2021 ». *JAMA*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1001/jama.2024.7960.

Nagata, Jason M., Christopher D. Otmar, Joan Shim, *et al.* 2025a. « Social Media Use and Depressive Symptoms During Early Adolescence ». *JAMA Network Open* 8 (5): e2511704. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.11704.

Nagata, Jason M., Joan Shim, Priyadharshini Balasubramanian, *et al.* 2025b. « Cyberbullying, Mental Health, and Substance Use Experimentation among Early Adolescents: A Prospective Cohort Study ». *The Lancet Regional Health - Americas* 46: 101002. https://doi.org/10.1016/j.lana.2025.101002.

Nakamura, Aurélie, Lucile Broséus, Jörg Tost, *et al.* 2023. « Epigenome-Wide Associations of Placental DNA Methylation and Behavioral and Emotional Difficulties in Children at 3 Years of Age ». *International Journal of Molecular Sciences* 24 (14): 11772. https://doi.org/10.3390/ijms241411772.

Namwongsa, S., R. Puntumetakul, M. S. Neubert, S. Chaiklieng, et R. Boucaut. 2018. « Ergonomic Risk Assessment of Smartphone Users Using the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Tool ». *PLoS ONE* 13 (8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203394.

Narad, M., A. A. Garner, A. A. Brassell, *et al.* 2013. « Impact of Distraction on the Driving Performance of Adolescents with and without Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder ». *JAMA Pediatrics* 167 (10): 933-38. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.322.

Narayanan, A., A. Mathur, M. Chetty, et M. Kshirsagar. 2020. « Dark patterns: Past, present, and future – The evolution of tricky user interfaces ». *Queue* 18 (2): 67-92. https://doi.org/10.1145/3400899.3400911.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2024. *Social Media and Adolescent Health*. ISBN 978-0-309-48210-9. The National Academies Press. https://nap.nationalacademies.org/catalog/27396/social-media-and-adolescent-health.

Nederhof, E., F. V. A. van Oort, E. M. C. Bouma, O. M. Laceulle, A. J. Oldehinkel, et J. Ormel. 2015. « Predicting mental disorders from hypothalamic-pituitary-adrenal axis functioning: a 3-year follow-up in the TRAILS study ». *Psychological Medicine* 45 (11): 2403-12. https://doi.org/10.1017/S0033291715000392.

Nelson, K.L., J.E. Davis, et C.F. Corbett. 2022. « Sleep quality: An evolutionary concept analysis ». *Nursing Forum* 57: 144-51.

Nesi, J., et M. J. Prinstein. 2015. « Using Social Media for Social Comparison and Feedback-Seeking: Gender and Popularity Moderate Associations with Depressive Symptoms ». *Journal of Abnormal Child Psychology* 43 (8): 1427-38. https://doi.org/10.1007/s10802-015-0020-0.

Nesi, J., et M. J. Prinstein. 2019. « In Search of Likes: Longitudinal Associations Between Adolescents' Digital Status Seeking and Health-Risk Behaviors ». *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 48 (5): 740-48. https://doi.org/10.1080/15374416.2018.1437733.

Nesi, J., W. A. Rothenberg, A. M. Hussong, et K. M. Jackson. 2017. « Friends' Alcohol-Related Social Networking Site Activity Predicts Escalations in Adolescent Drinking: Mediation by Peer Norms ». *J Adolesc Health* 60 (6): 641-47. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.01.009.

Nesi, J., W.A. Rothenberg, A.H. Bettis, *et al.* 2022. « Emotional Responses to Social Media Experiences Among Adolescents: Longitudinal Associations with Depressive Symptoms ». *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 51 (6): 907-22.

Nesi, Jacqueline, Taylor A. Burke, Jonathan Extein, *et al.* 2021. « Social Media Use, Sleep, and Psychopathology in Psychiatrically Hospitalized Adolescents ». *Journal of Psychiatric Research* 144: 296-303. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.10.014.

Nesi, R., R. Dredge, A.J. Maheux, S.R. Roberts, K.A. Fox, et S. Choukas-Bradley. 2023. « Peer experiences via social media ». In *Encyclopedia of Child and Adolescent Health*. Academic Press.

Neveu, Érik. 1993. *Dictionnaire critique de la communication (sous la direction de Lucien Sfez)*. https://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_1993_num_11_62_2594.

Ng Fat, L., N. Cable, et Y. Kelly. 2021. « Associations between Social Media Usage and Alcohol Use among Youths and Young Adults: Findings from Understanding Society ». *Addiction*, publication en ligne anticipée, avril 22. https://doi.org/10.1111/add.15482.

Ngo, F., J. Karuppannan, et J. Agustina. 2017. « Sexting: Current Research Gaps and Legislative Issues ». *International Journal of Cyber Criminology* 11: 161. https://doi.org/10.5281/zenodo.1037369.

Nguyen, H. T. L., K. Nakamura, K. Seino, et V. T. Vo. 2020. « Relationships among Cyberbullying, Parental Attitudes, Self-Harm and Suicidal Behavior among Adolescents: Results from a School-Based Survey in Vietnam ». *BMC Public Health* 20 (1). https://doi.org/10.1186/s12889-020-08500-3.

Nguyen, T.H., G. Shah, M. Muzamil, O. Ikhile, E. Ayangunna, et R. Kaur. 2023. « Association of In-School and Electronic Bullying with Suicidality and Feelings of Hopelessness among Adolescents in the United States ». *Children* 10 (4): 755. https://doi.org/10.3390/children10040755.

Nguyen-Danse, A., S. Erhel, C. Gonthier, et B. Bediou. 2024. « Comprendre les utilisations problématiques des écrans chez les adolescents et jeunes adultes : interactions entre vulnérabilités et environnements ». *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant (A.N.A.E.)* 36 (191): 1-10.

Nishida, T., H. Tamura, et H. Sakakibara. 2019. « The Association of Smartphone Use and Depression in Japanese Adolescents ». *Psychiatry Research* 273: 523-27. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.074.

Niu, G. F., Y. J. Luo, X. J. Sun, *et al.* 2018. « Qzone Use and Depression among Chinese Adolescents: A Moderated Mediation Model ». *Journal of Affective Disorders* 231: 58-62. https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.01.013.

Norman, Donald A. 1999. « Affordance, conventions, and design ». *interactions* 6 (3): 38-43. https://doi.org/10.1145/301153.301168.

Nouwens, M., I. Liccardi, M. Veale, D. Karger, et L. Kagal. 2020. « Dark patterns after the GDPR: Scraping consent pop-ups and demonstrating their influence ». *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-13. https://doi.org/10.1145/3313831.3376321.

Nursalam, N., M. Octavia, R. D. Tristiana, et F. Efendi. 2019. « Association between Insomnia and Social Network Site Use in Indonesian Adolescents ». *Nursing Forum* 54 (2): 149-56. https://doi.org/10.1111/nuf.12308.

Observatoire français des drogues et des tendances addictives. 2023. *Les drogues à 17 ans : une baisse continue des usages de tabac, d'alcool et de cannabis*. Observatoire français des drogues et des tendances addictives. https://www.ofdt.fr/sites/ofdt/files/2023-08/field_media_document-3258-doc_num--explnum_id-33684-.pdf.

Observatoire français des drogues et des tendances addictives. 2024. *Les usages de substances psychoactives chez les collégiens et lycéens : Résultats EnCLASS 2022*. Observatoire français des drogues et des tendances addictives. https://www.ofdt.fr/publication/2024/les-usages-de-substances-psychoactives-chez-les-collegiens-et-lyceens-resultats.

Observatoire français des drogues et des tendances addictives. 2025. *Drogues et* addictions*, chiffres clés 2025*. OFDT. https://www.ofdt.fr/sites/ofdt/files/2025-07/dacc_2025.pdf.

OCDE. 2009. *Assurer le bien-être des enfants*. Éditions OCDE.

Octobre, S. 2014. *Deux pouces et des neurones : Les cultures juvéniles de l'ère médiatique à l'ère numérique*. La Documentation Française.

Octobre, S. 2018a. *Les techno-cultures juvéniles : Du culturel au politique*. L'Harmattan.

Octobre, S. 2018b. *Les technocultures juvéniles : Du culturel au politique*. L'Harmattan.

Ohannessian, Christine McCauley, Tessa Fagle, et Caroline Salafia. 2021. « Social Media Use and Internalizing Symptoms during Early Adolescence: The Role of Co-Rumination ». *Journal of Affective Disorders* 280 (Pt A): 85-88. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.079.

Oinas-Kukkonen, H. 2013. « A foundation for the study of behavior change support systems ». *Personal and Ubiquitous Computing* 17 (6): 1223-35. https://doi.org/10.1007/s00779-012-0591-5.

Oksanen, A., M. Näsi, J. Minkkinen, T. Keipi, M. Kaakinen, et P. Räsänen. 2016. « Young People Who Access Harm-Advocating Online Content: A Four-Country Survey ». *Cyberpsychology* 10 (2). https://doi.org/10.5817/CP2016-2-6.

Oksanen, Atte, James Hawdon, Emma Holkeri, Matti Näsi, et Pekka Räsänen. 2014. « Exposure to Online Hate among Young Social Media Users ». In *Soul of Society: A Focus on the Lives of Children & Youth*, vol. 18. Sociological Studies of Children and Youth. Emerald Group Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/S1537-466120140000018021.

Oliveri, Nicolas. 2011. « La cyberdépendance : un objet pour les sciences de l'information et de la communication ». *Hermès, La Revue* 59: 167-71. https://doi.org/10.3917/herm.059.0165.

Olweus, Dan. 1978. *Aggression in the schools: Bullies and whipping boys*. Aggression in the schools: Bullies and whipping boys. Hemisphere.

Olweus, Dan. 2006. « Bullying at School: Knowledge Base and an Effective Intervention Program ». *Annals of the New York Academy of Sciences* 794 (décembre): 265-76. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1996.tb32527.x.

Olweus, Dan. 2013. « School Bullying: Development and Some Important Challenges ». *Annual Review of Clinical Psychology* 9: 751-80. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516.

Olweus, Dan, et Susan P. Limber. 2018. « Some problems with cyberbullying research ». *Current Opinion in Psychology* (Netherlands) 19: 139-43. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.04.012.

ONU. 2024. « Un rapport de l'UNESCO met en lumière les effets néfastes des médias sociaux sur les filles ». ONU Info, avril 25. https://news.un.org/fr/story/2024/04/1145101:contentReference[oaicite:0]{index=0}.

Oosten, J. M. F. van, et L. Vandenbosch. 2017. « Sexy online self-presentation on social network sites and the willingness to engage in sexting: A comparison of gender and age ». *Journal of Adolescence* 54: 42-50. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.11.006.

Open. 2019. « Addiction aux jeux vidéo: faut-il s'inquiéter ? Nos enfants sont-ils réellement en danger ? » *OPEN Asso | Observatoire de la Parentalité et de l'Éducation Numérique*, juin 4. https://www.open-asso.org/parentalite/type/article/2019/06/addiction-aux-jeux-video-faut-il-sinquieter/.

Open. 2024. *Le livre blanc Parents Enfants & Numérique. 2ème édition*. https://www.open-asso.org/livre-blanc-open-2024/.

Open, Unaf, et Ipsos. 2022. *Parents, Enfants et Numérique : Rapport d'enquête, 2021*. https://www.unaf.fr/ressources/etude-exclusive-parents-enfants-numerique/.

Open, Unaf, et Mediametrie. 2020. *La parentalité à l'épreuve du numérique : Rapport d'enquête, 2019*. https://www.mon-enfant-et-les-ecrans.fr/wp-content/uploads/2020/02/Rapport-OPEN_UNAF_La-parentalite%CC%81-et-le-nume%CC%81rique_LV.pdf.

Ophir, E., C. Nass, et A. D. Wagner. 2009. « Cognitive control in media multitaskers ». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106: 15581-87.

Orben, Amy, Adrian Meier, Tim Dalgleish, et Sarah-Jayne Blakemore. 2024. « Mechanisms Linking Social Media Use to Adolescent Mental Health Vulnerability ». *Nature Reviews Psychology* 3 (6): 407-23. https://doi.org/10.1038/s44159-024-00307-y.

Orben, Amy, et Andrew K. Przybylski. 2019. « The association between adolescent well-being and digital technology use ». *Nature Human Behaviour* 3 (2): 173-82. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0506-1.

Ortega, Rosario, Paz Elipe, Joaquin A. Mora-Merchán, *et al.* 2012. « The Emotional Impact of Bullying and Cyberbullying on Victims: A European Cross-National Study ». *Aggressive Behavior* 38 (5): 342-56. https://doi.org/10.1002/ab.21440.

Ostendorf, S., E. Wegmann, et M. Brand. 2020. « Problematic Social-Networks-Use in German Children and Adolescents—the Interaction of Need to Belong, Online Self-Regulative Competences, and Age ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (7). https://doi.org/10.3390/ijerph17072518.

Owens, J. 2014. « Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences ». *Pediatrics* 134: 921-32.

Oxman, Adrian Tworecke. 2017. *The relationship between social media, self-objectification and self-esteem in young adult women*. Pace University. https://search.proquest.com/openview/df3903a41d3d507a66aed21551b83c24/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750.

Özaslan, A., M. Yıldırım, E. Güney, H. Ş Güzel, et E. İşeri. 2021. « Association Between Problematic Internet Use, Quality of Parent-Adolescents Relationship, Conflicts, and Mental Health Problems ». *International Journal of Mental Health and Addiction*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s11469-021-00529-8.

Ozgenel, Mustafa, Omer Canpolat, et Halil Eksi. 2019. « Social Media Addiction Scale for Adolescents: Validity and Reliability Study. » *ADDICTA: The Turkish Journal on Addictions* 6 (3): 631-44.

Paakkari, Leena, Jorma Tynjälä, Henri Lahti, Kristiina Ojala, et Nelli Lyyra. 2021. « Problematic Social Media Use and Health among Adolescents ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (4): 1885. https://doi.org/10.3390/ijerph18041885.

Paganelli, Céline. 2012. *Une approche info-communicationnelle des activités informationnelles en contexte de travail: Acteurs, pratiques et logiques sociales*.

Panadero, E. 2017. « A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research ». *Frontiers in Psychology* 8: 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422.

Parry, Douglas A., Brittany I. Davidson, Craig J. R. Sewall, Jacob T. Fisher, Hannah Mieczkowski, et Daniel S. Quintana. 2021. « A Systematic Review and Meta-Analysis of Discrepancies between Logged and Self-Reported Digital Media Use ». *Nature Human Behaviour* 5 (11): 1535-47. https://doi.org/10.1038/s41562-021-01117-5.

Paruthi, S., L.J. Brooks, C. D'Ambrosio, et *et al.* 2016. « Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine ». *Journal of Clinical Sleep Medicine* 12 (6): 785-86.

Paschke, K., M. I. Austermann, et R. Thomasius. 2021a. « ICD-11-Based Assessment of Social Media Use Disorder in Adolescents: Development and Validation of the Social Media Use Disorder Scale for Adolescents ». *Frontiers in Psychiatry* 12: 661483. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.661483.

Paschke, K., P. M. Sack, et R. Thomasius. 2021b. « Validity and Psychometric Properties of the Internet Gaming Disorder Scale in Three Large Independent Samples of Children and Adolescents ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (3): 1-15. https://doi.org/10.3390/ijerph18031095.

Pasquereau, A, R Andler, R Guignard, N Soullier, F Beck, et V Nguyen-Thanh. 2023. « Prévalence du tabagisme et du vapotage en France métropolitaine en 2022 parmi les 18-75ans ». Sect. 9-10. *Bull Épidémiol Hebd*.

Pasquier, D. 1999. *La culture des sentiments : L'expérience télévisuelle des adolescents*. Maison des Sciences de l'Homme.

Pasquier, D. 2005. *Cultures lycéennes, la Tyrannie de la majorité*. Autrement.

Pasquier, D. 2018. *L'internet des familles modestes : Enquête dans la France rurale*. Presses des Mines.

Patchin, Justin W., et Sameer Hinduja. 2017. « Digital Self-Harm Among Adolescents ». *Journal of Adolescent Health* 61 (6): 761-66. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.06.012.

Patchin, Justin W., Sameer Hinduja, et Ryan C. Meldrum. 2023. « Digital Self-Harm and Suicidality among Adolescents ». *Child and Adolescent Mental Health* 28 (1): 52-59. https://doi.org/10.1111/camh.12574.

Patrick, K., W. Heywood, M. K. Pitts, et A. Mitchell. 2015. « Demographic and behavioural correlates of six sexting behaviours among Australian secondary school students ». *Sexual Health* 12 (6): 480-87. https://doi.org/10.1071/SH15004.

Pawlikowski, M., C. Altstötter-Gleich, et M. Brand. 2013. « Validation and psychometric properties of a short version of Young's Internet Addiction Test ». *Computers in Human Behavior* 29 (3): 1212-23.

Pea, R., C. Nass, L. Meheula, *et al.* 2012. « Media Use, Face-to-Face Communication, Media Multitasking, and Social Well-Being among 8- to 12-Year-Old Girls ». *Developmental Psychology* 48 (2): 327-36. https://doi.org/10.1037/a0027030.

Peker, Adem. 2015. « Analyzing the risk factors predicting the cyberbullying status of secondary school students ». *egitim vs bilim* 40 (181): 57-75.

Peng, P., et R. A. Kievit. 2020. « The development of academic achievement and cognitive abilities: A bidirectional perspective ». *Child Development Perspectives* 14 (1): 15-20.

Pérez-Chada, D., S. A. Bioch, D. Schönfeld, D. Gozal, et S. Perez-Lloret. 2023. « Screen use, sleep duration, daytime somnolence, and academic failure in school-aged adolescents ». *PLOS ONE* 18 (2). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281379.

Perriault, J. 1989. *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*. Flammarion.

Peter, Karin Anne, Tannys Helfer, Christoph Golz, Ruud J. G. Halfens, et Sabine Hahn. 2022. « Development of an Interrelated Definition of Psychosocial Health for the Health Sciences Using Concept Analysis ». *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services* 60 (6): 19-26. https://doi.org/10.3928/02793695-20211214-02.

Petrovskaya, Elena, et David Zendle. 2020. « The battle pass: A mixed-methods investigation into a growing type of video game monetisation ». *OSF Preprints, Sep*.

Petry, Nancy M., et Charles P. O'Brien. 2013. « Internet Gaming Disorder and the DSM-5 ». *Addiction* 108 (7): 1186-87. https://doi.org/10.1111/add.12162.

Pew Research Center. 2023. *Teens, Social Media and Technology 2023*. Pew Research Center. https://www.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/20/2023/12/PI_2023.12.11-Teens-Social-Media-Tech_FINAL.pdf.

Phanasathit, M., M. Manwong, N. Hanprathet, J. Khumsri, et R. Yingyeun. 2015. « Validation of the Thai Version of Bergen Facebook Addiction Scale (Thai-BFAS) ». *Journal of the Medical Association of Thailand* 98: S108-17.

Pharabod, A.-S. 2004. « Territoires et seuils de l'intimité familiale : Un regard ethnographique sur les objets multimédias et leurs usages dans quelques foyers franciliens ». *Réseaux*, nº 123: 85-117.

Phillips, David P. 1974. « The Influence of Suggestion on Suicide: Substantive and Theoretical Implications of the Werther Effect ». *American Sociological Review* 39 (3): 340. https://doi.org/10.2307/2094294.

Picherot, Georges, Jean Cheymol, R. Assathiany, *et al.* 2018. « L'enfant et les écrans : les recommandations du Groupe de pédiatrie générale (Société française de pédiatrie) à destination des pédiatres et des familles ». *Perfectionnement en Pédiatrie* 1 (1): 19-24. https://doi.org/10.1016/j.perped.2018.01.010.

Pillai, Vivek, Lindsey A. Steenburg, Jeffrey A. Ciesla, Thomas Roth, et Christopher L. Drake. 2014. « A Seven Day Actigraphy-Based Study of Rumination and Sleep Disturbance among Young Adults with Depressive Symptoms ». *Journal of Psychosomatic Research* 77 (1): 70-75. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.05.004.

Pivetta, Erika, Lydia Harkin, Joel Billieux, Eiman Kanjo, et Daria J. Kuss. 2019. « Problematic Smartphone Use: An Empirically Validated Model ». *Computers in Human Behavior* 100 (novembre): 105-17. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.013.

Pizinger, T.M., B. Aggarwal, et M.P. St-Onge. 2018. « Sleep Extension in Short Sleepers: An Evaluation of Feasibility and Effectiveness for Weight Management and Cardiometabolic Disease Prevention ». *Frontiers in Endocrinology* 9: 392.

Pontes, H. M., C. S. Andreassen, et M. D. Griffiths. 2016. « Portuguese Validation of the Bergen Facebook Addiction Scale: An Empirical Study ». *International Journal of Mental Health and Addiction* 14 (6): 1062-73. https://doi.org/10.1007/s11469-016-9694-y.

Pottin, E., G. Henaff, H. Trellu, et F. Sorin. 2018. « Enfants placés et familles connectées : Approche socio-juridique de la correspondance familiale numérique ». *Enfances Familles Générations*, nº 31. https://journals.openedition.org/efg/5303.

Prieler, M., J. Choi, et H. E. Lee. 2021. « The Relationships among Self-Worth Contingency on Others' Approval, Appearance Comparisons on Facebook, and Adolescent Girls' Body Esteem: A Cross-Cultural Study ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (3): 1-12. https://doi.org/10.3390/ijerph18030901.

Primi, C., G. Fioravanti, S. Casale, et M. A. Donati. 2021. « Measuring Problematic Facebook Use among Adolescents and Young Adults with the Bergen Facebook Addiction Scale: A Psychometric Analysis by Applying Item Response Theory ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (6): 1-15. https://doi.org/10.3390/ijerph18062979.

« Principaux repères sur la dépression ». s. d. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/depression.

Proulx, S. 2001. « Usages des technologies de l'information et de la communication : reconsidérer le champ d'étude ? » In *Émergence et continuité dans les recherches en information et communication*. SFSIC.

Proulx, S., et G. Latzko-Toth. 2017. « Appropriation des technologies ». In *Sciences, technologies et société de A à Z*, édité par F. Bouchard, P. Doray, et J. Prud'homme. Presses Universitaires de Montréal.

Przepiorka, A., et A. Blachnio. 2020. « The Role of Facebook Intrusion, Depression, and Future Time Perspective in Sleep Problems Among Adolescents ». *Journal of Research on Adolescence* 30 (2): 559-69. https://doi.org/10.1111/jora.12543.

Przybylski, A. K., K. Murayama, C. R. Dehaan, et V. Gladwell. 2013. « Motivational, Emotional, and Behavioral Correlates of Fear of Missing Out ». *Computers in Human Behavior* 29 (4): 1841-48. https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014.

Purba, Amrit Kaur, Rachel M Thomson, Paul M Henery, Anna Pearce, Marion Henderson, et S Vittal Katikireddi. 2023. « Social Media Use and Health Risk Behaviours in Young People: Systematic Review and Meta-Analysis ». *BMJ*, novembre 29, e073552. https://doi.org/10.1136/bmj-2022-073552.

Puukko, K., L. Hietajärvi, E. Maksniemi, K. Alho, et K. Salmela-Aro. 2020. « Social Media Use and Depressive Symptoms—a Longitudinal Study from Early to Late Adolescence ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (16): 1-18. https://doi.org/10.3390/ijerph17165921.

Qiao, N., et T. M. Bell. 2016. « State All-Driver Distracted Driving Laws and High School Students' Texting While Driving Behavior ». *Traffic Injury Prevention* 17 (1): 5-8. https://doi.org/10.1080/15389588.2015.1041112.

Quayle, E., et L. Cariola. 2019. « Management of non-consensually shared youth-produced sexual images: A Delphi study with adolescents as experts ». *Child Abuse & Neglect* 95: 104064. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104064.

Quayyum, Farzana, Daniela S. Cruzes, et Letizia Jaccheri. 2021. « Cybersecurity awareness for children: A systematic literature review ». *International Journal of Child-Computer Interaction* (Netherlands) 30. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100343.

Quintana-Orts, C., et L. Rey. 2018. « Forgiveness and Cyberbullying in Adolescence: Does Willingness to Forgive Help Minimize the Risk of Becoming a Cyberbully? » *Computers in Human Behavior* 81: 209-14. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.021.

Quintana-Orts, C., L. Rey, M. T. Chamizo-Nieto, et E. L. Worthington. 2020. « A Serial Mediation Model of the Relationship between Cybervictimization and Cyberaggression: The Role of Stress and Unforgiveness Motivations ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (21): 1-13. https://doi.org/10.3390/ijerph17217966.

Rabardel, Pierre. 1995. *Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains*. Armand colin.

Radesky, J.; Weeks, H. M.; Schaller, A.; Robb, M.; Mann, S.; Lenhart, A.; Common Sense Media. 2023. *Constant Companion: A Week in the Life of a Young Person's Smartphone Use*. Common Sense Media. https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/2023-cs-smartphone-research-report_final-for-web.pdf.

Rahmillah, Fety Ilma, Amina Tariq, Mark King, et Oscar Oviedo-Trespalacios. 2023. « Is distraction on the road associated with maladaptive mobile phone use? A systematic review ». *Accident Analysis & Prevention* 181 (mars): 106900. https://doi.org/10.1016/j.aap.2022.106900.

Ramar, K., R.K. Malhotra, K.A. Carden, *et al.* 2021. « Sleep is essential to health: an American Academy of Sleep Medicine position statement ». *Journal of Clinical Sleep Medicine* 17 (10): 2115-19.

Raudsepp, L. 2019b. « Brief Report: Problematic Social Media Use and Sleep Disturbances Are Longitudinally Associated with Depressive Symptoms in Adolescents ». *Journal of Adolescence* 76: 197-201. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.09.005.

Raudsepp, L., et K. Kais. 2019a. « Longitudinal Associations between Problematic Social Media Use and Depressive Symptoms in Adolescent Girls ». *Preventive Medicine Reports* 15. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100925.

Redick, T. S., Z. Shipstead, M. E. Meier, *et al.* 2016. « Cognitive predictors of a common multitasking ability: Contributions from working memory, attention control, and fluid intelligence ». *Journal of Experimental Psychology: General* 145 (11): 1473-87. https://doi.org/10.1037/xge0000219.

Reed, L. A., R. M. Tolman, et L. M. Ward. 2016. « Snooping and sexting: Digital media as a context for dating aggression and abuse among college students ». *Violence Against Women*, 1556-76. https://doi.org/10.1177/1077801216630143.

Reh, Rebecca K., Brian G. Dias, Charles A. Nelson, *et al.* 2020. « Critical period regulation across multiple timescales ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117 (38): 23242-51. https://doi.org/10.1073/pnas.1820836117.

Rehm, J. 1998. « Measuring Quantity, Frequency, and Volume of Drinking ». *Alcoholism, Clinical and Experimental Research* 22 (2 Suppl): 4S-14S. https://doi.org/10.1097/00000374-199802001-00002.

Reid Chassiakos, Yolanda L., Jenny Radesky, Dimitri Christakis, Megan A. Moreno, et Corinn Cross. 2016. « Children and Adolescents and Digital Media ». *Pediatrics* 138 (5): e20162593. https://doi.org/10.1542/peds.2016-2593.

Reiss, Franziska, Ann-Katrin Meyrose, Christiane Otto, Thomas Lampert, Fionna Klasen, et Ulrike Ravens-Sieberer. 2019. « Socioeconomic Status, Stressful Life Situations and Mental Health Problems in Children and Adolescents: Results of the German BELLA Cohort-Study ». *PloS One* 14 (3): e0213700. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213700.

Rémond, J. -J., L. Kern, et L. Romo. 2015. « Étude sur la « cyber-intimidation » : *cyberbullying*, comorbidités et mécanismes d'adaptations ». *L'Encéphale* 41 (4): 287-94. https://doi.org/10.1016/j.encep.2014.08.003.

République française. 2022. *Loi n° 2022-300 du 2 mars 2022 visant à renforcer le contrôle parental sur les moyens d'accès à Internet*. (Paris). https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045287677.

République française. 2023a. *Loi n° 2023-451 du 9 juin 2023 visant à encadrer l'influence commerciale et à lutter contre les dérives des influenceurs sur les réseaux sociaux*. (Paris). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047663185/.

République française. 2023b. *Loi n° 2023-566 du 7 juillet 2023 visant à instaurer une majorité numérique et à lutter contre la haine en ligne*. (Paris). https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047663185.

République française. 2024a. *Loi n° 2024-120 du 19 février 2024 visant à garantir le respect du droit à l'image des enfants*. (Paris). https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049431879.

République française. 2024b. *Loi n° 2024-449 du 21 mai 2024 visant à sécuriser et à réguler l'espace numérique*. (Paris). https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049563368.

« Réseaux sociaux décentralisés : vers un Web3 éthique ? » s. d. *Renaissance Numérique*. Consulté le 4 décembre 2025. https://www.renaissancenumerique.org/publications/reseaux-sociaux-decentralises-vers-un-web3-ethique/.

Reynolds, Alexandria M., Andrea M. Spaeth, Lauren Hale, *et al.* 2023. « Pediatric Sleep: Current Knowledge, Gaps, and Opportunities for the Future ». *Sleep* 46 (7): zsad060. https://doi.org/10.1093/sleep/zsad060.

Rice, E., J. Craddock, M. Hemler, *et al.* 2018. « Associations Between Sexting Behaviors and Sexual Behaviors Among Mobile Phone-Owning Teens in Los Angeles ». *Child Development* 89 (1): 110-17. https://doi.org/10.1111/cdev.12837.

Rice, Eric, Robin Petering, Harmony Rhoades, *et al.* 2015. « Cyberbullying Perpetration and Victimization Among Middle-School Students ». *American Journal of Public Health* 105 (3): e66-72. https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302393.

Ricketts, E.J., D.S. Joyce, A.J. Rissman, *et al.* 2022. « Electric lighting, adolescent sleep and circadian outcomes, and recommendations for improving light health ». *Sleep Medicine Reviews* 64.

Rideout, V. J., U. G. Foehr, et D. F. Roberts. 2010. *Generation M2: Media in the Lives of 8 to 18 Year-Olds*. The Henry J. Kaiser Family Foundation. https://kaiserfamilyfoundation.files.wordpress.com/2013/04/8010.pdf.

Rideout, Vicky; Common Sense Media. 2015. *The Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens*. Common Sense Media. https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/census_researchreport.pdf.

Rideout, Victoria J., Ulla G. Foehr, et Donald F. Roberts. 2010. *Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*. Kaiser Family Foundation. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED527859.pdf.

Riehm, Kira E., Kenneth A. Feder, Kayla N. Tormohlen, *et al.* 2019. « Associations Between Time Spent Using Social Media and Internalizing and Externalizing Problems Among US Youth ». *JAMA Psychiatry* 76 (12): 1266-73. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2325.

Rochet, Jean-Charles, et Jean Tirole. 2003. « Platform competition in two-sided markets ». *Journal of the european economic association* 1 (4): 990-1029.

Rodgers, R., et H. Chabrol. 2009. « [The impact of exposure to images of ideally thin models on body dissatisfaction in young French and Italian women] ». *L'Encephale* 35 (3): 262-68. https://doi.org/10.1016/j.encep.2008.05.003.

Rodgers, R. F. 2016. « The Relationship Between Body Image Concerns, Eating Disorders and Internet Use, Part II: An Integrated Theoretical Model ». *Adolescent Research Review* 1 (2): 121-37. https://doi.org/10.1007/s40894-015-0017-5.

Rodríguez-Enríquez, Mónica, Miquel Bennasar-Veny, Alfonso Leiva, Maite Garaigordobil, et Aina M. Yañez. 2019. « Cybervictimization among Secondary Students: Social Networking Time,

Personality Traits and Parental Education ». *BMC Public Health* 19 (1): 1499. https://doi.org/10.1186/s12889-019-7876-9.

Roenneberg, T., R.G. Foster, et E.B. Klerman. 2022. « The circadian system, sleep, and the health/disease balance: a conceptual review ». *Journal of Sleep Research*, e13621.

Rogobete, D. A., T. Ionescu, et M. Miclea. 2021. « The Relationship Between Media Multitasking Behavior and Executive Function in Adolescence: A Replication Study ». *Journal of Early Adolescence* 41 (5): 725-53. https://doi.org/10.1177/0272431620950478.

Rollin, Jean-Luc. 2018. *Savoir, Comprendre, Apprendre. Leçons de Psychométrie*. 3 ieme édition. Université de Savoie - Mont Blanc. https://www.psychometrie.jlroulin.fr/cours/cours-psychometrie.pdf.

Romero-Abrio, Ana, Belén Martínez-Ferrer, Daniel Musitu-Ferrer, Celeste León-Moreno, María Elena Villarreal-González, et Juan Evaristo Callejas-Jerónimo. 2019. « Family Communication Problems, Psychosocial Adjustment and Cyberbullying ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (13): 2417. https://doi.org/10.3390/ijerph16132417.

Rooij, A. J. van, C. J. Ferguson, D. van de Mheen, et T. M. Schoenmakers. 2017. « Time to Abandon Internet Addiction? Predicting Problematic Internet, Game, and Social Media Use from Psychosocial Well-Being and Application Use ». *Clinical Neuropsychiatry* 14 (1): 113-21.

Rose, Amanda J. 2002. « Co–Rumination in the Friendships of Girls and Boys ». *Child Development* 73 (6): 1830-43. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00509.

Rosen, L. D., L. M. Carrier, et N. A. Cheever. 2013. « Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying ». *Computers in Human Behavior* 29 (3): 948-58.

Rosenberg, M. 1965. *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.

Rosenberg, Morris. 1965. « Rosenberg self-esteem scale (RSE) ». *Acceptance and commitment therapy. Measures package* 61 (52): 18.

Roth, R., P. Ajithkumar, G. Natarajan, *et al.* 2021. « A Study of Adolescents' and Young Adults' TikTok Challenge Participation in South India ». *Human Factors in Healthcare* 1 (décembre): 100005. https://doi.org/10.1016/j.hfh.2022.100005.

Rousseau, A. 2021. « Adolescents' Selfie-Activities and Idealized Online Self-Presentation: An Application of the Sociocultural Model ». *Body Image* 36: 16-26. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.10.005.

Royal College of Psychiatrists. 2020. *Technology use and the mental health of children and young people : College Report CR225*. Royal College of Psychiatrists. https://www.rcpsych.ac.uk/docs/default-source/improving-care/better-mh-policy/college-reports/college-report-cr225.pdf.

Royal Society for Public Health. 2021. *New Filters: how we can make social media safe for young people (or autre intitulé précis si confirmé)*. Royal Society for Public Health. https://www.rsph.org.uk/our-work/policy/wellbeing/new-filters.html.

Royant-Parola, S., V. Londe, S. Trehout, et S. Hartley. 2018. « The use of social media modifies teenagers' sleep-related behavior ». *L'Encéphale* 44: 321-27.

Rozgonjuk, Dmitri, Cornelia Sindermann, Jon D. Elhai, Alexander P. Christensen, et Christian Montag. 2020. « Associations between Symptoms of Problematic Smartphone, Facebook, WhatsApp, and Instagram Use: An Item-Level Exploratory Graph Analysis Perspective ». *Journal of Behavioral Addictions* 9 (3): 686-97. https://doi.org/10.1556/2006.2020.00036.

Rozier, Pierre-Emmanuel, et Philippe Duverger. 2017. « 11. Conduites suicidaires et suicide à l'adolescence ». In *Troubles psychiques et comportementaux de l'adolescent*. Lavoisier. https://doi.org/10.3917/lav.duver.2017.01.0106.

Ruan, K. L., et L. Deng. 2004. « The study of the trait of time management disposition of the middle school students with high and low school achievement ». *Journal of Southwest Normal University* 1: 35-38. https://doi.org/10.13718/j.cnki.xdsk.2004.01.007.

Ryan, Richard M., et Edward L. Deci. 2000. « Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being ». *American Psychologist* (US) 55 (1): 68-78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68.

Ryff, C. D., D. M. Almeida, J. S. Ayanian, *et al.* 2007. *National Survey of Midlife Development in the United States (MIDUS II), 2004-2006: Documentation of the Psychosocial Constructs and Composite Variables in MIDUS II Project 1*. Inter-university Consortium for Political and Social Research.

Ryff, Carol D. 1989. « Happiness Is Everything, or Is It? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being. » *Journal of Personality and Social Psychology* 57 (6): 1069-81. https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069.

Sadeh, A. 2011. « The role and validity of actigraphy in sleep medicine: an update ». *Sleep Medicine Reviews* 15: 259-67.

Saltz, S. B., M. Rozon, D. L. Pogge, et P. D. Harvey. 2020. « Cyberbullying and Its Relationship to Current Symptoms and History of Early Life Trauma: A Study of Adolescents in an Acute Inpatient Psychiatric Unit ». *Journal of Clinical Psychiatry* 81 (1). https://doi.org/10.4088/JCP.18m12170.

Sampasa-Kanyinga, H., J. P. Chaput, et H. A. Hamilton. 2016. « Use of Social Networking Sites and Perception and Intentions Regarding Body Weight among Adolescents ». *Obesity Science and Practice* 2 (1): 32-39. https://doi.org/10.1002/osp4.26.

Sampasa-Kanyinga, H., J. P. Chaput, et H. A. Hamilton. 2019. « Social Media Use, School Connectedness, and Academic Performance Among Adolescents ». *Journal of Primary Prevention* 40 (2): 189-211. https://doi.org/10.1007/s10935-019-00543-6.

Sampasa-Kanyinga, H., J. P. Chaput, et H. A. Hamilton. 2015b. « Associations between the Use of Social Networking Sites and Unhealthy Eating Behaviours and Excess Body Weight in Adolescents ». *Br J Nutr* 114 (11): 1941-47. https://doi.org/10.1017/s0007114515003566.

Sampasa-Kanyinga, H., et J.-P. Chaput. 2016. « Use of Social Networking Sites and Alcohol Consumption among Adolescents ». *Public Health* 139: 88-95. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.05.005.

Sampasa-Kanyinga, H., et H. A. Hamilton. 2018. « Use of Social Networking Sites, Electronic Cigarettes, and Waterpipes among Adolescents ». *Public Health* 164: 99-106. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.08.001.

Sampasa-Kanyinga, H., et H. A. Hamilton. 2015a. « Social Networking Sites and Mental Health Problems in Adolescents: The Mediating Role of Cyberbullying Victimization ». *European Psychiatry* 30 (8): 1021-27. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.09.011.

Sampasa-Kanyinga, H., H.A. Hamilton, et J.P. Chaput. 2018. « Use of social media is associated with short sleep duration in a dose-response manner in students aged 11 to 20 years ». *Acta Paediatrica* 107: 694-700.

Sampasa-Kanyinga, Hugues, Ian Colman, Gary S. Goldfield, Hayley A. Hamilton, et Jean-Philippe Chaput. 2020. « Sex Differences in the Relationship between Social Media Use, Short Sleep Duration, and Body Mass Index among Adolescents ». *Sleep Health* 6 (5): 601-8. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.01.017.

Sampasa-Kanyinga, Hugues, et Hayley A. Hamilton. 2015d. « Use of Social Networking Sites and Risk of Cyberbullying Victimization: A Population-Level Study of Adolescents ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 18 (12): 704-10. https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0145.

Sampasa-Kanyinga, Hugues, et Rosamund F. Lewis. 2015c. « Frequent Use of Social Networking Sites Is Associated with Poor Psychological Functioning Among Children and Adolescents ». *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* 18 (7): 38-385. https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0055.

Sanbonmatsu, D. M., D. L. Strayer, N. Medeiros-Ward, et J. M. Watson. 2013. « Who Multi-Tasks and Why? Multi-Tasking Ability, Perceived Multi-Tasking Ability, Impulsivity, and Sensation Seeking ». *PLoS ONE* 8 (1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054402.

Sánchez-Miguel, Pedro Antonio, Juan José Pulido González, David Sánchez-Oliva, Diana Amado Alonso, et Francisco Miguel Leo. 2019. « The Importance of Body Satisfaction to Physical Self-Concept and Body Mass Index in Spanish Adolescents ». *International Journal of Psychology: Journal International De Psychologie* 54 (4): 521-29. https://doi.org/10.1002/ijop.12488.

Sanden, Robin van der, Chris Wilkins, Jose S. Romeo, Marta Rychert, et Monica J. Barratt. 2021. « Predictors of Using Social Media to Purchase Drugs in New Zealand: Findings from a Large-Scale Online Survey ». *The International Journal on Drug Policy* 98 (décembre): 103430. https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103430.

« Santé mentale des adolescentes et des adolescents ». s. d. Consulté le 14 novembre 2025. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health.

Santé publique France et Édition nationale. 2024. *La santé mentale et le bien-être des collégiens et lycéens en France hexagonale : Résultats de l'Enquête nationale en collèges et en lycées chez les adolescents sur la santé et les substances – EnCLASS 2022*. Santé publique France. https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/616579/4247198?version=1.

Savci, M., M. Akat, M. Ercengiz, M. D. Griffiths, et F. Aysan. 2020. « Problematic Social Media Use and Social Connectedness in Adolescence: The Mediating and Moderating Role of Family Life Satisfaction ». *International Journal of Mental Health and Addiction*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s11469-020-00410-0.

Scherr, Sebastian, et Kexin Wang. 2021. « Explaining the success of social media with gratification niches: Motivations behind daytime, nighttime, and active use of TikTok in China ». *Computers in Human Behavior* 124 (novembre): 106893. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106893.

Schmidt, Kerstin, Paula Friedrichs, Hanna Christina Cornelsen, Paul Schmidt, et Thomas Tischer. 2021. *Musculoskeletal disorders among children and young people: Prevalence, risk factors, preventive measures*. Publications Office of the European Union.

Schmutz, B., M. Guillaume, et P. Lorenzi. 2017. *Junior Connect' 2017 : Les jeunes ont toujours une vie derrière les écrans !* Ipsos. https://www.ipsos.com/fr-fr/junior-connect-2017-les-jeunes-ont-toujours-une-vie-derriere-les-ecrans.

Schneiderman, B. 1979. « Human factors and computer software development ». *ACM Computing Surveys* 11 (1): 1-19. https://doi.org/10.1145/356626.356627.

Schutten, D., K. A. Stokes, et K. M. Arnell. 2017. « I want to media multitask and I want to do it now: Individual differences in media multitasking predict delay of gratification and system-1 thinking ». *Cognitive Research: Principles and Implications* 2 (1). https://doi.org/10.1186/s41235-016-0048-x.

Schuur, W. A. van der, S. E. Baumgartner, S. R. Sumter, et P. M. Valkenburg. 2018. « Media Multitasking and Sleep Problems: A Longitudinal Study among Adolescents ». *Computers in Human Behavior* 81: 316-24. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.024.

Schuur, W. A. van der, S. E. Baumgartner, S. R. Sumter, et P. M. Valkenburg. 2020. « Exploring the Long-Term Relationship between Academic-Media Multitasking and Adolescents' Academic Achievement ». *New Media and Society* 22 (1): 140-58. https://doi.org/10.1177/1461444819861956.

Schuur, W.A. van der, S.E. Baumgartner, et S.R. Sumter. 2019. « Social Media Use, Social Media Stress, and Sleep: Examining Cross-Sectional and Longitudinal Relationships in Adolescents ». *Health Communication* 34: 552-62.

Scott, H., et H.C. Woods. 2018. « Fear of missing out and sleep: Cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use ». *Journal of Adolescence* 68: 61-69.

Scott, Holly, Stephany M. Biello, et Heather Cleland Woods. 2019. « Social Media Use and Adolescent Sleep Patterns: Cross-Sectional Findings from the UK Millennium Cohort Study ». *BMJ Open* 9 (9): e031161. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031161.

Seong, Eunice, Gahye Noh, Kyung Hwa Lee, *et al.* 2021. « Relationship of Social and Behavioral Characteristics to Suicidality in Community Adolescents With Self-Harm: Considering Contagion

and Connection on Social Media ». *Frontiers in Psychology* 12: 691438. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.691438.

Šević, S., J. Mehulić, et A. Štulhofer. 2019. « Is pornography a risk for adolescent academic achievement? Findings from two longitudinal studies of male adolescents ». *European Journal of Developmental Psychology* 17 (2): 275-92. https://doi.org/10.1080/17405629.2019.1588104.

Shafi, R. M. A., P. A. Nakonezny, M. Romanowicz, A. L. Nandakumar, L. Suarez, et P. E. Croarkin. 2020. « Suicidality and Self-Injurious Behavior among Adolescent Social Media Users at Psychiatric Hospitalization ». *CNS Spectrums*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1017/S1092852920001108.

Shakir, T., N. Bhandari, A. Andrews, *et al.* 2019. « Do Our Adolescents Know They Are Cyberbullying Victims? » *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy* 18 (1): 93-101. https://doi.org/10.1080/15289168.2018.1565004.

Sharp, Sonia, et Peter K. Smith. 1991. « Bullying in UK schools: The DES Sheffield Bullying Project ». *Early Child Development and Care* 77 (1): 47-55. https://doi.org/10.1080/0300443910770104.

Shi, X., J. Wang, et H. Zou. 2017. « Family functioning and Internet addiction among Chinese adolescents: The mediating roles of self-esteem and loneliness ». *Computers in Human Behavior* 76: 201-10.

Shih, S. I. 2013. « A Null Relationship between Media Multitasking and Well-Being ». *PLoS ONE* 8 (5). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064508.

Shochat, T., M. Cohen-Zion, et O. Tzischinsky. 2014. « Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review ». *Sleep Medicine Reviews* 18: 75-87.

Shor, Eran, David J. Roelfs, et Tamar Yogev. 2013. « The strength of family ties: A meta-analysis and meta-regression of self-reported social support and mortality ». *Social networks* 35 (4): 626-38.

Short, M.A., M. Gradisar, H. Wright, L.C. Lack, H. Dohnt, et M.A. Carskadon. 2011. « Time for bed: Parent-set bedtimes associated with improved sleep and daytime functioning in adolescents ». *Sleep* 34: 797-803.

Singly, F. de. 2006. *Les Adonaissants*. Armand Colin.

Singly, F. de, et E. Ramos. 2010. « Moments communs en famille ». *Ethnologie française*, nº 40: 11-18.

Sisk, L. M., et D. G. Gee. 2022. « Stress and adolescence: Vulnerability and opportunity during a sensitive window of development ». *Current Opinion in Psychology* 44: 286-92. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.10.005.

Skowronski, M., R. Busching, et B. Krahé. 2021. « Predicting Adolescents' Self-Objectification from Sexualized Video Game and Instagram Use: A Longitudinal Study ». *Sex Roles* 84 (9-10): 584-98. https://doi.org/10.1007/s11199-020-01187-1.

Slater, A., et M. Tiggemann. 2015. « Media Exposure, Extracurricular Activities, and Appearance-Related Comments as Predictors of Female Adolescents' Self-Objectification ». *Psychology of Women Quarterly* 39 (3): 375-89. https://doi.org/10.1177/0361684314554606.

Slonje, Robert, Peter K. Smith, et Ann Frisén. 2013. « The nature of cyberbullying, and strategies for prevention ». *Computers in Human Behavior* (Netherlands) 29 (1): 26-32. https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.024.

Smahel, David, Hana Machackova, Giovanna Mascheroni, *et al.* 2020. *EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries*.

Smith, Peter K., Jess Mahdavi, Manuel Carvalho, Sonja Fisher, Shanette Russell, et Neil Tippett. 2008. « Cyberbullying: Its Nature and Impact in Secondary School Pupils ». *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 49 (4): 376-85. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x.

Soldatova, G., S. Chigarkova, et A. Dreneva. 2019. « Features of Media Multitasking in School-Age Children ». *Behavioral Sciences* 9 (12). https://doi.org/10.3390/bs9120130.

Solmi, M., J. Radua, M. Olivola, *et al.* 2022. « Age at onset of mental disorders worldwide: large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies ». *Molecular Psychiatry* 27 (1): 281-95.

Somerville, L. H., T. Hare, et B. J. Casey. 2011. « Frontostriatal maturation predicts cognitive control failure to appetitive cues in adolescents ». *Journal of Cognitive Neuroscience* 23: 2123-34.

Song, J., T. M. Song, et J. R. Lee. 2018. « Stay alert: Forecasting the risks of sexting in Korea using social big data ». *Computers in Human Behavior* 81: 294-302.

Sonuga-Barke, Ejs, M Stoilova, K Kostyrka-Allchorne, *et al.* 2024. « Pathways between Digital Activity and Depressed Mood in Adolescence: Outlining a Developmental Model Integrating Risk, Reactivity, Resilience and Reciprocity ». *Current Opinion in Behavioral Sciences* 58: 101411. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2024.101411.

SPF. s. d. « La santé mentale et le bien-être des collégiens et lycéens en France hexagonale - Résultats de l'enquête EnCLASS 2022 ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/sante-mentale/depression-et-anxiete/documents/enquetes-etudes/la-sante-mentale-et-le-bien-etre-des-collegiens-et-lyceens-en-france-hexagonale-resultats-de-l-enquete-enclass-2022.

Spilka, Stanislas. 2024. *Les niveaux d'usage des drogues illicites en France en 2023*.

St Clair-Thompson, H. L., et S. E. Gathercole. 2006. « Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory ». *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 59 (4): 745-59. https://doi.org/10.1080/17470210500162854.

Stack, Steven. 2005. « Suicide in the Media: A Quantitative Review of Studies Based on Non-Fictional Stories ». *Suicide & Life-Threatening Behavior* 35 (2): 121-33. https://doi.org/10.1521/suli.35.2.121.62877.

State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. 2023. « Attorney General Bonta Files Lawsuit Against Meta Over Harms to Youth Mental Health ». octobre 24. https://oag.ca.gov/news/press-releases/attorney-general-bonta-files-lawsuit-against-meta-over-harms-youth-mental-health.

Stattin, H., et M. Kerr. 2000. « Parental monitoring: A reinterpretation ». *Child Development* 71 (4): 1072-85.

Steers, M. L. N., C. Neighbors, R. E. Wickham, W. E. Petit, B. Kerr, et M. A. Moreno. 2019. « My Friends, I'm #SOTALLYTOBER: A Longitudinal Examination of College Students' Drinking, Friends' Approval of Drinking, and Facebook Alcohol-Related Posts ». *Digital Health* 5. https://doi.org/10.1177/2055207619845449.

Steinberg, D. B., V. A. Simon, B. G. Victor, P. D. Kernsmith, et J. P. Smith-Darden. 2019. « Onset Trajectories of Sexting and Other Sexual Behaviors Across High School: A Longitudinal Growth Mixture Modeling Approach ». *Archives of Sexual Behavior* 48 (8): 2321-31. https://doi.org/10.1007/s10508-019-1414-9.

Steinberg, L. 2008. « A Social Neuroscience Perspective on Adolescent Risk-Taking ». *Developmental Review* 28 (1): 78-106. https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002.

Steinberg, L. 2010. « A behavioral scientist looks at the science of adolescent brain development ». *Brain and Cognition* 72 (1): 160-64.

Steinberg, L., D. Albert, E. Cauffman, M. Banich, S. Graham, et J. Woolard. 2008. « Age differences in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: evidence for a dual systems model ». *Developmental Psychology* 44 (6): 1764-78.

Steinberg, Laurence, Grace Icenogle, Elizabeth P. Shulman, *et al.* 2018. « Around the World, Adolescence Is a Time of Heightened Sensation Seeking and Immature Self-Regulation ». *Developmental Science* 21 (2): e12532. https://doi.org/10.1111/desc.12532.

Steinfield, Charles, Nicole B. Ellison, et Cliff Lampe. 2008. « Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis ». *Journal of Applied Developmental*

Psychology, Social Networking on the Internet, vol. 29 (6): 434-45. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.07.002.

Steinsbekk, S., L. Wichstrøm, F. Stenseng, J. Nesi, B. W. Hygen, et V. Skalická. 2021. « The Impact of Social Media Use on Appearance Self-Esteem from Childhood to Adolescence – A 3-Wave Community Study ». *Computers in Human Behavior* 114. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106528.

Stern, S. 2008. « Producing sites, exploring identities: Youth online authorship ». In *Youth, Identity and Digital Media*, édité par D. Buckingham. MIT Press. http://www.issuelab.org/resources/870/870.pdf.

Stevens, Francesca, Jason R. C. Nurse, et Budi Arief. 2021. « Cyber stalking, cyber harassment, and adult mental health: A systematic review ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* (US) 24 (6): 367-76. https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0253.

Stice, Eric, et Heather E. Shaw. 2002. « Role of Body Dissatisfaction in the Onset and Maintenance of Eating Pathology: A Synthesis of Research Findings ». *Journal of Psychosomatic Research* 53 (5): 985-93. https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00488-9.

Stock, A.A., S. Lee, N.G. Nahmod, et A.M. Chang. 2020. « Effects of sleep extension on sleep duration, sleepiness, and blood pressure in college students ». *Sleep Health* 6 (1): 32-38.

Strasburger, Victor, et Marjorie Hogan. 2013. « Children, Adolescents, and the Media ». *Pediatrics* 132 (novembre): 958-61. https://doi.org/10.1542/peds.2013-2656.

Stuart, J., et A. Kurek. 2019. « Looking Hot in Selfies: Narcissistic Beginnings, Aggressive Outcomes? » *International Journal of Behavioral Development* 43 (6): 500-506. https://doi.org/10.1177/0165025419865621.

Stunkard, A. J., T. Sørensen, et F. Schulsinger. 1983. « Use of the Danish Adoption Register for the Study of Obesity and Thinness ». *Research Publications - Association for Research in Nervous and Mental Disease* 60: 115-20.

Sugimoto, N., A. Nishida, S. Ando, *et al.* 2020. « Use of Social Networking Sites and Desire for Slimness among 10-Year-Old Girls and Boys: A Population-Based Birth Cohort Study ». *International Journal of Eating Disorders* 53 (2): 288-95. https://doi.org/10.1002/eat.23202.

Suissa, Ajzenberg Jacques. 1999. « La maladie de l'alcoolisme en Amérique du Nord : une analyse critique des fondements scientifiques et des enjeux sociaux ». *Nouvelles pratiques sociales* 12 (2): 65-88.

Suissa, Alexandre. 2008. « Addictions et pathologisation de l'existence : aspects psychosociaux ». *Psychotropes* 14: 61-80. https://doi.org/10.3917/psyt.142.0061.

Suissa, Alexandre. 2012. « Addictions et surmédicalisation du social : contexte et pistes de réflexion ». *Psychotropes* 18: 151-71. https://doi.org/10.3917/psyt.183.0151.

« Surexposition aux écrans - e-Enfance ». s. d. *Association e-Enfance / 3018*. Consulté le 3 décembre 2025. https://e-enfance.org/informer/surexposition-aux-ecrans/.

Susi, K., F. Glover-Ford, A. Stewart, R. Knowles Bevis, et K. Hawton. 2023. « Viewing self-harm images on the internet and social media platforms: systematic review of the impact and associated psychological mechanisms ». *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 64 (8): 1115-39. https://doi.org/10.1111/jcpp.13754.

Swedo, E. A., J. L. Beauregard, S. de Fijter, *et al.* 2021. « Associations Between Social Media and Suicidal Behaviors During a Youth Suicide Cluster in Ohio ». *Journal of Adolescent Health* 68 (2): 308-16. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.05.049.

Sweetmore, A. 2025. « Imitation, Rivalry, and Escalation: Rethinking Adolescent Self Harm Through Mimetic Theory ». *Culture, Medicine, and Psychiatry*, juillet 5.

Sweller, J. 1988. « Cognitive load during problem solving: Effects on learning ». *Cognitive Science* 12 (2): 257-85.

Sweller, J., P. Ayres, et S. Kalyuga. 2011. *Measuring Cognitive Load*. Vol. 1. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4_6.

Tahir, Muhammad, Muhammad Muzzammil, Jahanzeb Effendi, et Allah Rakhio Jamali. 2020. « Use of social media while driving from an orthopedic resident's perspective ». *Chinese Journal of Traumatology* 23 (05): 271-73. https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2019.09.004.

Taillard, J. 2021. « Social jetlag chez les adolescents et jeunes adultes causes et conséquences ». Article de colloque presented sur 47e Congrès de la Société Francophone de Chronobiologie, Bordeaux.

Taillard, J., P. Sagaspe, P. Philip, et S. Bioulac. 2021. « Sleep timing, chronotype and social jetlag: impact of cognitive abilities and psychiatric disorders ». *Biochemical Pharmacology* 191: 114438.

Takahashi, M., M. Adachi, T. Nishimura, *et al.* 2018. « Prevalence of Pathological and Maladaptive Internet Use and the Association with Depression and Health-Related Quality of Life in Japanese Elementary and Junior High School-Aged Children ». *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 53 (12): 1349-59. https://doi.org/10.1007/s00127-018-1605-z.

Talih, Soha, Rola Salman, Eric Soule, *et al.* 2022. « Electrical Features, Liquid Composition and Toxicant Emissions from 'Pod-Mod'-like Disposable Electronic Cigarettes ». *Tobacco Control* 31 (5): 667-70. https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2020-056362.

Tamarit, A., K. Schoeps, M. Peris-Hernández, et I. Montoya-Castilla. 2021. « The Impact of Adolescent Internet Addiction on Sexual Online Victimization: The Mediating Effects of Sexting and Body Self-Esteem ». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (8): 4226. https://doi.org/10.3390/ijerph18084226.

Tang, S., et M. E. Patrick. 2018. « Technology and interactive social media use among 8th and 10th graders in the U.S. and associations with homework and school grades ». *Computers in Human Behavior* 86: 34-44. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.025.

Tao, Shuman, Xiaoyan Wu, Yuhui Wan, Shichen Zhang, Jiahu Hao, et Fangbiao Tao. 2016. « Interactions of Problematic Mobile Phone Use and Psychopathological Symptoms with Unintentional Injuries: A School-Based Sample of Chinese Adolescents ». *BMC Public Health* 16 (1): 88. https://doi.org/10.1186/s12889-016-2776-8.

Tarokh, L., T. Raffray, E. Van Reen, et M.A. Carskadon. 2010. « Physiology of normal sleep in adolescents ». *Adolescent Medicine: State of the Art Reviews* 21: 401-17.

Tavernier, R., J. A. Heissel, M. R. Sladek, K. E. Grant, et E. K. Adam. 2017. « Adolescents' Technology and Face-to-Face Time Use Predict Objective Sleep Outcomes ». *Sleep Health* 3 (4): 276-83. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.04.005.

Teppers, Eveline, Koen Luyckx, Theo A. Klimstra, et Luc Goossens. 2014. « Loneliness and Facebook motives in adolescence: A longitudinal inquiry into directionality of effect ». *Journal of adolescence* 37 (5): 691-99.

Thaler, Richard H, et Cass R Sunstein. 2003. « Libertarian paternalism ». *American economic review* 93 (2): 175-79.

Thierry, Jean-Pierre, et Michel Reynaud. 2019. *e-Santé et* addiction*s : Addictions : la révolution de l'e-Santé pour la prévention, le diagnostic et la prise en charge*. MILDECA (Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives) NPages - 80. https://www.drogues.gouv.fr/sites/default/files/2022-03/rapport-e-sante-2019-num-v4.pdf.

Thorisdottir, I. E., R. Sigurvinsdottir, B. B. Asgeirsdottir, J. P. Allegrante, et I. D. Sigfusdottir. 2019. « Active and Passive Social Media Use and Symptoms of Anxiety and Depressed Mood among Icelandic Adolescents ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 22 (8): 535-42. https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0079.

Thorisdottir, Ingibjorg E., Rannveig Sigurvinsdottir, Alfgeir L. Kristjansson, John P. Allegrante, Christa L. Lilly, et Inga Dora Sigfusdottir. 2020. « Longitudinal Association between Social Media Use and Psychological Distress among Adolescents ». *Preventive Medicine* 141 (décembre): 106270. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106270.

Tiggemann, M. 2011. « Mental health risks of self-objectification: A review of the empirical evidence for disordered eating, depressed mood, and sexual dysfunction ». In *Self-objectification in women: Causes, consequences, and counteractions*, édité par R. M. Calogero, S. Tantleff-Dunn, et J. K. Thompson. American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/12304-007.

Tiggemann, M., et A. Slater. 2013. « NetGirls: The Internet, Facebook, and Body Image Concern in Adolescent Girls ». *International Journal of Eating Disorders* 46 (6): 630-33. https://doi.org/10.1002/eat.22141.

Tiggemann, M., et A. Slater. 2017. « Facebook and Body Image Concern in Adolescent Girls: A Prospective Study ». *International Journal of Eating Disorders* 50 (1): 80-83. https://doi.org/10.1002/eat.22640.

Tiggemann, Marika. 2003. « Media Exposure, Body Dissatisfaction and Disordered Eating: Television and Magazines Are Not the Same! » *European Eating Disorders Review* 11 (5): 418-30. https://doi.org/10.1002/erv.502.

Tisseron, Serge. 2021. « Le numérique, une « addiction sans drogue » ? » In *Comprendre et soigner l'homme connecté : Manuel de cyberpsychologie*, édité par Serge Tisseron et Frédéric ed. Tordo. Dunod.

Tørmoen, A. J., M. Myhre, A. T. Kildahl, et I. Rossow. 2023. « A nationwide study on time spent on social media and self harm among adolescents ». *Scientific Reports* 13: 19111.

TRALALERE. s. d. « TRALALERE - Ressources numériques pour l'éducation ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.tralalere.com/.

Traore, Boubou. 2024. *"2,2 % des lycéens déclarent cinq violences ou plus de façon répétée — Résultats de l'enquête nationale de climat scolaire et de victimation auprès des lycéens pour l'année scolaire 2022-2023"*. nº Note d'Information n° 24.26. Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. DEPP. https://www.education.gouv.fr/media/195965/download.

Trekels, J., K. Karsay, S. Eggermont, et L. Vandenbosch. 2018. « How Social and Mass Media Relate to Youth's Self-Sexualization: Taking a Cross-National Perspective on Rewarded Appearance Ideals ». *Journal of Youth and Adolescence* 47 (7): 1440-55. https://doi.org/10.1007/s10964-018-0844-3.

Trekels, J., L. M. Ward, et S. Eggermont. 2018. « I "like" the Way You Look: How Appearance-Focused and Overall Facebook Use Contribute to Adolescents' Self-Sexualization ». *Computers in Human Behavior* 81: 198-208. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.020.

« Troubles anxieux ». s. d. Consulté le 5 novembre 2025. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders.

Tsitsika, A., M. Janikian, S. Wójcik, *et al.* 2015. « Cyberbullying Victimization Prevalence and Associations with Internalizing and Externalizing Problems among Adolescents in Six European Countries ». *Computers in Human Behavior* 51 (PA): 1-7. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.048.

Turel, Ofir, et Alexander Serenko. 2012. « The Benefits and Dangers of Enjoyment with Social Networking Websites ». *European Journal of Information Systems* 21 (5): 512-28. https://doi.org/10.1057/ejis.2012.1.

Twenge, J. M., et E. Farley. 2021. « Not All Screen Time Is Created Equal: Associations with Mental Health Vary by Activity and Gender ». *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 56 (2): 207-17. https://doi.org/10.1007/s00127-020-01906-9.

Twenge, J. M., T. E. Joiner, M. L. Rogers, et G. N. Martin. 2018. « Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time ». *Clinical Psychological Science* 6 (1): 3-17. https://doi.org/10.1177/2167702617723376.

Twenge, Jean M., et W. Keith Campbell. 2019. « Media Use Is Linked to Lower Psychological Well-Being: Evidence from Three Datasets ». *Psychiatric Quarterly* 90 (2): 311-31. https://doi.org/10.1007/s11126-019-09630-7.

Twenge, Jean M., et Gabrielle N. Martin. 2020. « Gender Differences in Associations between Digital Media Use and Psychological Well-Being: Evidence from Three Large Datasets ». *Journal of Adolescence* 79 (février): 91-102. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.12.018.

Twigg, Liz, Craig Duncan, et Scott Weich. 2020. « Is Social Media Use Associated with Children's Well-Being? Results from the UK Household Longitudinal Study ». *Journal of Adolescence* 80 (avril): 73-83. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.02.002.

Uçar, Halit Necmi, Fatih Hilmi Çetin, Sevde Afife Ersoy, Hasan Ali Güler, Kübra Kılınç, et Serhat Türkoğlu. 2020. « Risky cyber behaviors in adolescents with depression: A case control study ». *Journal of Affective Disorders* 270: 51-58. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.046.

Ueda, M., K. Mori, T. Matsubayashi, et Y. Sawada. 2017. « Tweeting celebrity suicides: Users' reaction to prominent suicide deaths on Twitter and subsequent increases in actual suicides ». *Social Science & Medicine* 189: 158-66. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.06.032.

Uhlhaas, P. J., C. G. Davey, U. M. Mehta, J. Shah, J. Torous, et N. B. Allen. 2023. « Towards a youth mental health paradigm: a perspective and roadmap ». *Molecular Psychiatry* 28 (8): 3171-81. https://doi.org/10.1038/s41380-023-02202-z.

UK Council for Internet Safety. 2020. *Sharing nudes and semi-nudes : Advice for education settings working with children and young people*. Department for Digital, Culture, Media and Sport. https://www.gov.uk/government/publications/sexting-in-schools-and-colleges.

Uludasdemir, D., et S. Kucuk. 2019. « Cyber Bullying Experiences of Adolescents and Parental Awareness: Turkish Example ». *Journal of Pediatric Nursing* 44: e84-90. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.11.006.

Uncapher, M. R., M. K. Thieu, et A. D. Wagner. 2016. « Media Multitasking and Memory: Differences in Working Memory and Long-Term Memory ». *Psychonomic Bulletin and Review* 23 (2): 483-90. https://doi.org/10.3758/s13423-015-0907-3.

Uncapher, M. R., L. Lin, L. D. Rosen, *et al.* 2017. « Media Multitasking and Cognitive, Psychological, Neural, and Learning Differences ». *Pediatrics* 140: S62-66. https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758D.

Understanding Society. s. d. « Understanding Society – The UK Household Longitudinal Study ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.understandingsociety.ac.uk/.

UNESCO. 2024. *Résumé du rapport mondial de suivi sur l'éducation 2024/5: leadership dans l'éducation: diriger pour apprendre*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391758_fre.

UNICEF. 2007. *Child poverty in perspective: An overview ofchild wellbeing in high income countries.*

UNICEF. 2016. *Fairness for Children : A league table of inequality in child well-being in rich countries*.

UNICEF France. 2024. *Consultation nationale des 6-18 ans 2024 : Enfants et adolescents en souffrance — Privations, déficit de protection et rejet social*. UNICEF France. https://www.unicef.fr/sites/default/files/atoms/files/Consultation_nationale_2024_ENT_rapport.pdf.

UNICEF, Innocenti Research. 2011. *The Children Left Behind: A League Table of Inequality in Child Well-Being in the World's Rich Countries*. United Nations. https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210601382.

Unisanté. 2023. « Premiers chiffres sur la consommation des puffs chez les jeunes ». Unisanté, février 2. https://www.unisante.ch/fr/unisante/actualites/premiers-chiffres-sur-consommation-puffs-jeunes.

United States. Office of the Surgeon General. 2023. *Social Media and Youth Mental Health*. U.S. Department of Health and Human Services. https://www.hhs.gov/surgeongeneral/reports-and-publications/youth-mental-health/social-media/index.html.

Valkenburg, P. M., M. Koutamanis, et H. G. M. Vossen. 2017. « The Concurrent and Longitudinal Relationships between Adolescents' Use of Social Network Sites and Their Social Self-Esteem ». *Computers in Human Behavior* 76: 35-41. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.008.

Valkenburg, Patti M. 2022. « Social media use and well-being: What we know and what we need to know ». *Current Opinion in Psychology* 45 (juin): 101294. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.12.006.

Van Den Eijnden, R. J. J. M., J. S. Lemmens, et P. M. Valkenburg. 2016. « The Social Media Disorder Scale: Validity and Psychometric Properties ». *Computers in Human Behavior* 61: 478-87. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038.

Van Der Schuur, W. A., S. E. Baumgartner, S. R. Sumter, et P. M. Valkenburg. 2015. « The Consequences of Media Multitasking for Youth: A Review ». *Computers in Human Behavior* 53: 204-15. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.035.

Van Ouytsel, J., K. Ponnet, et M. Walrave. 2016. « Cyber Dating Abuse Victimization Among Secondary School Students From a Lifestyle-Routine Activities Theory Perspective ». *Journal of Interpersonal Violence* 33 (17): 2767-76. https://doi.org/10.1177/0886260516629390.

Van Ouytsel, J., E. Van Gool, K. Ponnet, et M. Walrave. 2014. « Brief report: The association between adolescents' characteristics and engagement in sexting ». *Journal of Adolescence* 37 (8): 1387-91. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.10.004.

Van Ouytsel, J., M. Walrave, L. De Marez, *et al.* 2020. « Concise report: Teenage sexting on the rise? Results of a cohort study using a weighted sample of adolescents ». *Sexual Health* 17 (2): 178-81. https://doi.org/10.1071/SH19158.

Van Ouytsel, J., M. Walrave, et K. Ponnet. 2019. « An Exploratory Study of Sexting Behaviors Among Heterosexual and Sexual Minority Early Adolescents ». *Journal of Adolescent Health* 65 (5): 621-26. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.06.003.

Vanden Abeele, Mariek M.P., Monika Abels, et Andrew T. Hendrickson. 2020. « Are Parents Less Responsive to Young Children When They Are on Their Phones? A Systematic Naturalistic Observation Study ». *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 23 (6): 363-70. https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0472.

Vandenbosch, Laura, et Steven Eggermont. 2013. « Sexualization of Adolescent Boys: Media Exposure and Boys' Internalization of Appearance Ideals, Self-Objectification, and Body Surveillance ». *Men and Masculinities* 16 (3): 283-306. https://doi.org/10.1177/1097184X13477866.

Vandewater, E. A., et S. J. Lee. 2009. « Measuring children's media use in the digital age: Issues and challenges ». *American Behavioral Scientist* 52 (8): 1152-76. https://doi.org/10.1177/0002764209331539.

Vanhalst, Janne, Bart Soenens, Koen Luyckx, Stijn Van Petegem, Molly S. Weeks, et Steven R. Asher. 2015. « Why do the lonely stay lonely? Chronically lonely adolescents' attributions and emotions in situations of social inclusion and exclusion. » *Journal of Personality and Social Psychology* 109 (5): 932.

Vannucci, Anna, Emily G. Simpson, Sonja Gagnon, et Christine McCauley Ohannessian. 2020. « Social Media Use and Risky Behaviors in Adolescents: A Meta-Analysis ». *Journal of Adolescence* 79 (février): 258-74. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.014.

Veiga Simão, A. M., P. Costa Ferreira, N. Pereira, *et al.* 2021. « Prosociality in Cyberspace: Developing Emotion and Behavioral Regulation to Decrease Aggressive Communication ». *Cognitive Computation*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s12559-021-09852-7.

Vernon, L., K. L. Modecki, et B. L. Barber. 2017. « Tracking Effects of Problematic Social Networking on Adolescent Psychopathology: The Mediating Role of Sleep Disruptions ». *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 46 (2): 269-83. https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1188702.

Verseillié, E., S. Laconi, J. Castro-Calvo, et H. Chabrol. 2021. « Psychometric Evaluation of the Bergen Facebook Addiction Scale: One- or Two-Factor Solution? » *International Journal of Mental Health and Addiction* 21: 1-16. https://doi.org/10.1007/s11469-021-00668-y.

Vigil'Anses. 2023. *Produits du tabac, produits connexes et arômes : un marché qui ne cesse de se diversifier, parfois en marge des réglementations existantes*. novembre. https://vigilanses.anses.fr/sites/default/files/VigilAnses_N21_article_tabac.pdf.

Vilca, L. W., et M. Vallejos. 2015. « Construction of the Risk of Addiction to Social Networks Scale (Cr.A.R.S.) ». *Computers in Human Behavior* 48: 190-98. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.049.

Viner, Russell M, Aswathikutty Gireesh, Neza Stiglic, *et al.* 2019. « Roles of Cyberbullying, Sleep, and Physical Activity in Mediating the Effects of Social Media Use on Mental Health and Wellbeing among Young People in England: A Secondary Analysis of Longitudinal Data ». *The Lancet Child & Adolescent Health* 3 (10): 685-96. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30186-5.

Vismara, Matteo, Nicolaja Girone, Dario Conti, Gregorio Nicolini, et Bernardo Dell'Osso. 2022. « The current status of Cyberbullying research: A short review of the literature ». *Current Opinion in Behavioral Sciences* (Netherlands) 46. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2022.101152.

Vossen, Helen GM, et Patti M. Valkenburg. 2016. « Do social media foster or curtail adolescents' empathy? A longitudinal study ». *Computers in Human Behavior* 63: 118-24.

Vries, D. A. de, H. G. M. Vossen, et P. van der Kolk – van der Boom. 2019. « Social Media and Body Dissatisfaction: Investigating the Attenuating Role of Positive Parent–Adolescent Relationships ». *Journal of Youth and Adolescence* 48 (3): 527-36. https://doi.org/10.1007/s10964-018-0956-9.

Wagaman, K., K.J. Watts, V. Lamneck, *et al.* 2020. « Managing stressors online and offline: LGBTQ+ Youth in the Southern United States ». *Children and Youth Services Review* 110.

Walburg, V., A. Mialhes, et D. Moncla. 2016. « Does School-Related Burnout Influence Problematic Facebook Use? » *Children and Youth Services Review* 61: 327-31. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.01.009.

Wall Street Journal. 2021. « The Facebook Files ». Tech. septembre 15. https://www.wsj.com/articles/the-facebook-files-11631713039.

Wallis, C. 2010. *The impacts of media multitasking on children's learning and development: Report from a research seminar*. The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.

Walsh, S. D., T. Sela, M. De Looze, *et al.* 2020. « Clusters of Contemporary Risk and Their Relationship to Mental Well-Being Among 15-Year-Old Adolescents Across 37 Countries ». *Journal of Adolescent Health* 66 (6): S40-49. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.012.

Wang, C. W., R. T. H. Ho, C. L. W. Chan, et S. Tse. 2015. « Exploring Personality Characteristics of Chinese Adolescents with Internet-Related Addictive Behaviors: Trait Differences for Gaming Addiction and Social Networking Addiction ». *Addictive Behaviors* 42: 32-35. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.039.

Wang, F., et S. Boros. 2021. « The effect of physical activity on sleep quality: A systematic review ». *European Journal of Physiotherapy* 23: 11-18.

Wang, P., L. Lei, G. Yu, et B. Li. 2020. « Social Networking Sites Addiction and Materialism Among Chinese Adolescents: A Moderated Mediation Model Involving Depression and Need to Belong ». *Frontiers in Psychology* 11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.581274.

Wang, Pengcheng, Xinyue Wang, Yingqiu Wu, *et al.* 2018. « Social networking sites addiction and adolescent depression: A moderated mediation model of rumination and self-esteem ». *Personality and Individual Differences* 127 (juin): 162-67. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.02.008.

Wang, Y., X. Xie, J. Fardouly, L. R. Vartanian, et L. Lei. 2021. « The Longitudinal and Reciprocal Relationships between Selfie-Related Behaviors and Self-Objectification and Appearance

Concerns among Adolescents ». *New Media and Society* 23 (1): 56-77. https://doi.org/10.1177/1461444819894346.

Wang, Yuhui, Jasmine Fardouly, Lenny R. Vartanian, et Li Lei. 2019. « Selfie-Viewing and Facial Dissatisfaction among Chinese Adolescents: A Moderated Mediation Model of General Attractiveness Internalization and Body Appreciation ». *Body Image* 30 (septembre): 35-43. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.05.001.

Wartberg, L., L. Kriston, et R. Thomasius. 2018. « Depressive Symptoms in Adolescents ». *Deutsches Arzteblatt International* 115 (33-34): 549-55. https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0549.

Wartberg, L., L. Kriston, et R. Thomasius. 2020. « Internet Gaming Disorder and Problematic Social Media Use in a Representative Sample of German Adolescents: Prevalence Estimates, Comorbid Depressive Symptoms and Related Psychosocial Aspects ». *Computers in Human Behavior* 103: 31-36. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.014.

Wartberg, L., R. Thomasius, et K. Paschke. 2021. « The Relevance of Emotion Regulation, Procrastination, and Perceived Stress for Problematic Social Media Use in a Representative Sample of Children and Adolescents ». *Computers in Human Behavior* 121. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106788.

Watson, N.F., M.F. Badr, G. Belenky, et *et al.* 2015a. « Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society on the Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: Methodology and Discussion ». *Sleep* 38 (8): 1161-83.

Watson, N.F., M.F. Badr, G. Belenky, et *et al.* 2015b. « Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society ». *Journal of Clinical Sleep Medicine* 11 (6): 591-92.

Wauthy, Xavier. 2008. « No free lunch sur le Web 2.0! Ce que cache la gratuité apparente des réseaux sociaux numériques ». *Regards économiques* 59: 1-10.

Wegge, D., H. Vandebosch, S. Eggermont, et M. Walrave. 2015. « The Strong, the Weak, and the Unbalanced: The Link Between Tie Strength and Cyberaggression on a Social Network Site ». *Social Science Computer Review* 33 (3): 315-42. https://doi.org/10.1177/0894439314546729.

Wegmann, E., B. Stodt, et M. Brand. 2015. « Addictive Use of Social Networking Sites Can Be Explained by the Interaction of Internet Use Expectancies, Internet Literacy, and Psychopathological Symptoms ». *Journal of Behavioral Addictions* 4 (3): 155-62. https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.021.

Wendland, Jaqueline, Astrid Lebert, Cécile de Oliveira, et Emilie Boujut. 2017. « Liens entre maltraitance pendant l'enfance ou l'adolescence et consommations de substances à risque chez les jeunes adultes ». *L'Évolution Psychiatrique* 82 (2): 383-93. https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2016.06.011.

Wenners, Keith E., Michael A. Knodler, Jennifer R. Kennedy, et Cole D. Fitzpatrick. 2013. « Large-Scale Observational Study of Drivers' Cell Phone Use ». *Transportation Research Record* 2365 (1): 49-57. https://doi.org/10.3141/2365-07.

Westlake, E. J., et L. N. Boyle. 2012. « Perceptions of Driver Distraction among Teenage Drivers ». *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 15 (6): 644-53. https://doi.org/10.1016/j.trf.2012.06.004.

Whitlock, J., J. Muehlenkamp, A. Purington, *et al.* 2013. « Non-suicidal self-injury in a college population: General trends and sex differences ». *Journal of American College Health* 61 (8): 482-93.

Widyanto, L., et M. McMurran. 2004. « The psychometric properties of the internet addiction test ». *Cyberpsychology & Behavior* 7 (4): 443-50.

Wilksch, S. M., A. O'Shea, P. Ho, S. Byrne, et T. D. Wade. 2020. « The Relationship between Social Media Use and Disordered Eating in Young Adolescents ». *International Journal of Eating Disorders* 53 (1): 96-106. https://doi.org/10.1002/eat.23198.

Wilson, Chanelle, Lorraine Sheridan, et David Garratt-Reed. 2023. « Examining Cyberstalking Perpetration and Victimization: A Scoping Review ». *Trauma, Violence & Abuse* 24 (3): 2019-33. https://doi.org/10.1177/15248380221082937.

Wiradhany, W., M. K. van Vugt, et M. R. Nieuwenstein. 2019. « Media multitasking, mind-wandering, and distractibility: A large-scale study ». *Attention, Perception & Psychophysics*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.3758/s13414-019-01842-0.

Wölfling, K., K. Müller, et M. Beutel. 2010. « Diagnostic measures: scale for the assessment of Internet and computer game addiction (AICA-S) ». In *Prevention, diagnostics, and therapy of computer game* addiction.

Wolfson, A.R., M.A. Carskadon, C. Acebo, *et al.* 2003. « Evidence for the validity of a sleep habits survey for adolescents ». *Sleep* 26: 213-16.

Wollast, Robin, Matthias De Wilde, Philippe Bernard, et Olivier Klein. 2020. « Percevoir son corps à travers le regard d'autrui : une revue de la littérature sur l'auto-objectification ». *L'Année psychologique* 120 (3): 321-47. https://doi.org/10.3917/anpsy1.203.0321.

Wolters, C. A., S. Won, et M. Hussain. 2017. « Examining the relations of time management and procrastination within a model of self-regulated learning ». *Metacognition and Learning* 12: 381-99. https://doi.org/10.1007/s11409-017-9174-1.

Woods, Heather Cleland, et Holly Scott. 2016. « #Sleepyteens: Social Media Use in Adolescence Is Associated with Poor Sleep Quality, Anxiety, Depression and Low Self-Esteem ». *Journal of Adolescence* 51 (août): 41-49. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.05.008.

World Health Organization. 2019. *International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics (11th Revision)*. World Health Organization. https://icd.who.int/.

Wright, M. 2018. « Cyberbullying Victimization through Social Networking Sites and Adjustment Difficulties: The Role of Parental Mediation ». *Journal of the Association for Information Systems* 19 (2): 113-23. https://doi.org/10.17705/1jais.00486.

Wrulich, M., M. Brunner, G. Stadler, D. Schalke, U. Keller, et R. Martin. 2014. « Forty years on: childhood intelligence predicts health in middle adulthood ». *Health Psychology* 33 (3): 292-96. https://doi.org/10.1037/a0030727.

Wu, L., G. Niu, X. Ni, X. Shao, et Y. Luo. 2019. « Body Image Flexibility Moderates the Association between Photo-Related Activities on WeChat Moments and the Body Dissatisfaction of Female Adolescents in China ». *Current Psychology*, publication en ligne anticipée. https://doi.org/10.1007/s12144-019-00553-x.

Www.Heart.Org. s. d. « Life's Essential 8 ». Consulté le 4 décembre 2025. https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/lifes-essential-8.

Xu, S., Z. Wang, et P. David. 2016. « Media multitasking and well-being of university students ». *Computers in Human Behavior* 55: 242-50.

Yam, C. W., A. H. Pakpour, M. D. Griffiths, *et al.* 2019. « Psychometric Testing of Three Chinese Online-Related Addictive Behavior Instruments among Hong Kong University Students ». *Psychiatric Quarterly* 90 (1): 117-28. https://doi.org/10.1007/s11126-018-9610-7.

Yang, Jiping, Na Wang, Ling Gao, et Xingchao Wang. 2021. « Deviant peer affiliation and adolescents' cyberbullying perpetration: Online disinhibition and perceived social support as moderators ». *Children and Youth Services Review* 127 (août): 106066. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106066.

Yang, X., X. Xu, et L. Zhu. 2015. « Media Multitasking and Psychological Wellbeing in Chinese Adolescents: Time Management as a Moderator ». *Computers in Human Behavior* 53: 216-22. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.034.

Yang, X., et L. Zhu. 2014. « Relationship among media multi-tasking, personality and negative mood in college students ». *Chinese Mental Health Journal* 28 (4): 277-82.

Yang, X., et L. Zhu. 2016. « Predictors of Media Multitasking in Chinese Adolescents ». *International Journal of Psychology* 51 (6): 430-38. https://doi.org/10.1002/ijop.12187.

Yang, Y., J.C. Shin, D. Li, et R. An. 2017. « Sedentary behavior and sleep problems: A systematic review and meta-analysis ». *International Journal of Behavioral Medicine* 24: 481-92.

Ybarra, M., et K. Mitchell. 2014. « "Sexting" and Its Relation to Sexual Activity and Sexual Risk Behavior in a National Survey of Adolescents ». *The Journal of Adolescent Health* 55. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.07.012.

Yeh, Z.T., S-K. Wung, et C-M. Lin. 2015. « Pre-sleep Arousal as a Mediator of Relationships Among Worry, Rumination, and Sleep Quality ». *International Journal of Cognitive Therapy* 8 (1): 21-34.

Yıldız Durak, H. 2020. « Modeling of Variables Related to Problematic Internet Usage and Problematic Social Media Usage in Adolescents ». *Current Psychology* 39 (4): 1375-87. https://doi.org/10.1007/s12144-018-9840-8.

Yılmaz, Ö Y., et N. B. Serin. 2021. « The Analysis of Adolescents Attitude to Social Media and Their Loneliness Level ». *Elementary Education Online* 20 (1): 318-26. https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.01.030.

Young, K. 2016. *Internet* addiction *test (IAT)*. Stoelting.

Young, Kimberly S. 2004. « Internet Addiction: A New Clinical Phenomenon and Its Consequences ». *American Behavioral Scientist* 48 (4): 402-15. https://doi.org/10.1177/0002764204270278.

Young, R., M. Len-Ríos, et H. Young. 2017. « Romantic Motivations for Social Media Use, Social Comparison, and Online Aggression among Adolescents ». *Computers in Human Behavior* 75: 385-95. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.021.

Young, S. K. 1998. « Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder ». *CyberPsychology & Behavior* 1 (3): 237-44.

Zelazo, P. D., et W. A. Cunningham. 2007. « Executive function: Mechanisms underlying emotion regulation ». In *Handbook of Emotion Regulation*, édité par J. J. Gross. The Guilford Press.

Zhang, Andong, et Pei-Luen Patrick Rau. 2021. « A Review and Reappraisal of Social Media Misuse: Measurements, Consequences, and Predictors ». *International Journal of Human–Computer Interaction* 37 (1): 1-14. https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1807281.

Zhang, Hongwei, et Yong Jiang. 2022. « A Systematic Review of Research on School Bullying/Violence in Mainland China: Prevalence and Correlates ». *Journal of School Violence* 21 (1): 48-59. https://doi.org/10.1080/15388220.2021.1985326.

Zhang, Y., S. Chen, C. Wang, *et al.* 2021. « Does More Sedentary Time Associate With Higher Risks for Sleep Disorder Among Adolescents? A Pooled Analysis ». *Frontiers in Pediatrics* 9: 603177.

Zhong, Y., J. He, J. Luo, *et al.* 2024. « The mediating role of impulsivity between sleep quality and suicidal ideation in adolescent population: A multicenter cross sectional study in northeastern Sichuan, China ». *Frontiers in Psychiatry*.

Zhou, N., H. Cao, X. Li, *et al.* 2018. « Internet addiction, problematic internet use, nonproblematic internet use among Chinese adolescents: Individual, parental, peer, and sociodemographic correlates ». *Psychology of Addictive Behaviors* 32 (3): 365-77.

Zhou, Y., et L. Deng. 2022. « A systematic review of media multitasking in educational contexts: trends, gaps, and antecedents ». *Interactive Learning Environments* 31 (10): 6279-94. https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2032760.

Zhu, Chengyan, Shiqing Huang, Richard Evans, et Wei Zhang. 2021. « Cyberbullying Among Adolescents and Children: A Comprehensive Review of the Global Situation, Risk Factors, and Preventive Measures ». *Frontiers in Public Health* 9 (mars). https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.634909.

Zsido, A. N., N. Arato, A. Lang, B. Labadi, D. Stecina, et S. A. Bandi. 2020. « The connection and background mechanisms of social fears and problematic social networking site use: a structural equation modeling analysis ». *Psychiatry Research* 292: 113323.

Zych, Izabela, Anna C. Baldry, David P. Farrington, et Vicente J. Llorent. 2019. « Are children involved in cyberbullying low on empathy? A systematic review and meta-analysis of research on empathy versus different cyberbullying roles ». *Aggression and Violent Behavior*, Bullying and cyberbullying: Protective factors and effective interventions, vol. 45 (mars): 83-97. https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.03.004.

Annexe 1 : Autosaisine

anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail
Connaître, évaluer, protéger

2019-SA-0152

Décision N° 2019-09-247

AUTOSAISINE

Le directeur général de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses),

Vu le code de la santé publique, et notamment son article L. 1313-3 conférant à l'Anses la prérogative de se saisir de toute question en vue de l'accomplissement de ses missions,

Décide :

Article 1er.- L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail se saisit afin de réaliser une expertise dont les caractéristiques sont listées ci-dessous.

1.1 Thématiques et objectifs de l'expertise

L'Anses se saisit afin d'évaluer les effets potentiels sur la santé liés aux usages des technologies de l'information et de la communication. Les conséquences sociales et familiales seront investiguées dans la mesure du possible.

Les expressions « technologies de l'information et de la communication » et « outils numériques connectés » désignent de manière imprécise l'ensemble des technologies permettant de générer, traiter et transmettre des informations, notamment sous forme numérique, comme par exemple les réseaux de communication audio-visuelle et de téléphonie mobile, internet, les réseaux sociaux, etc.

1.2 Contexte de l'autosaisine

À l'heure actuelle, les infrastructures de communication 5G sont en cours de déploiement, dans le but d'améliorer les technologies de communication et de développer de nouveaux services innovants à destination du grand public, mais aussi pour des applications professionnelles, et notamment industrielles. Ainsi, il est annoncé que, dès 2020, les innovations technologiques associées à la 5G affectent de nombreux secteurs industriels tels que les transports, l'énergie, la télémédecine, l'agriculture, la sécurité publique, etc., impliquant des applications dans les sphères professionnelles et personnelles. Ces applications seront rendues possibles par l'utilisation d'objets connectés.

Le téléphone mobile, les tablettes et les ordinateurs sont pour le moment les objets connectés les plus répandus. Ces équipements, qui existent pour certains depuis les années 1980, permettent

l'accès à internet et à toutes les applications liées au web. Leur utilisation est extrêmement répandue en France, tant dans la sphère privée que dans la sphère professionnelle. De nombreuses données sont désormais disponibles sur l'usage par les français de ces supports numériques et de leurs applications connectées.

De nombreuses opinions et préoccupations, parfois alarmantes, circulent concernant des effets supposés sur la santé liés à l'usage de ces outils numériques : addiction, troubles du développement chez l'enfant, etc. Cependant, la plupart de ces prises de position ne sont pas ou peu documentées. Il n'existe en effet à ce jour aucune expertise, fondée sur l'analyse de l'ensemble des connaissances scientifiques, médicales et sociétales, évaluant les effets sur la santé liés à l'usage des outils numériques et connectés.

En 2016, à l'occasion de son expertise sur l'exposition aux radiofréquences et la santé des enfants, l'Anses avait identifié certaines études mettant en évidence un lien entre « l'usage problématique du téléphone mobile »[1] et l'apparition de troubles cognitifs ou d'altération du bien-être chez les enfants et les adolescents. L'Anses avait alors conclu que « trois études de taille importante montrent une association entre un usage intensif et inadéquat du téléphone par des adolescents ou des préadolescents et une santé mentale affectée. Elles investiguent les conséquences de « l'usage problématique du téléphone » et non des radiofréquences qu'il émet. Au vu de ces éléments, une association entre un tel usage du téléphone mobile et l'altération de la santé mentale pourrait exister et mérite d'être approfondie ».

Suite à la forte expansion de l'usage du téléphone mobile, et à l'aube d'une généralisation de l'usage des technologies numériques au niveau professionnel et personnel, l'Anses propose de donner suite à sa propre recommandation émise en 2016 dans son avis sur l'« exposition aux radiofréquences et santé des enfants » et d'évaluer les risques pour la santé liés aux usages des outils numériques connectés, à l'exclusion de l'effet des radiofréquences qu'ils sont susceptibles d'émettre.

1.3 Questions sur lesquelles portent les travaux d'expertise à mener

Ces dernières années, l'usage et l'évolution des technologies numériques ont connu une forte expansion, et de nombreux outils connectés sont largement utilisés en milieu professionnel et personnel. Compte tenu du nombre d'objets connectés utilisés, de la variété de leurs usages, des populations utilisatrices, le travail de l'Anses sera découpé en deux phases :

- *Caractérisation des usages des outils numériques*

Cette première phase aura pour but de cartographier le paysage des outils numériques actuels et à venir. Elle consistera, à travers une revue bibliographique, la consultation des enquêtes disponibles sur le sujet et d'éventuels entretiens ou consultations, à :

  - décrire les outils numériques, leurs supports et leurs applications ;

---

[1] La notion « d'usage problématique » a été proposée dans l'étude de Bianchi et Phillips (2005). Ces auteurs ont développé un questionnaire spécifique, le questionnaire PCPU-Q (*Problematic Cellular Phone Use Questionnaire*) comprenant 12 items. Les 7 premières questions demandent aux participants s'ils ont eu des symptômes d'usage problématique du téléphone mobile dans l'année passée, et les 5 questions suivantes investiguent les conséquences de l'usage problématique du téléphone sur 5 exemples de la vie courante.

- recenser et décrire les caractéristiques de ces technologies mises sur le marché, qu'elles soient utilisées en milieu de travail ou accessibles au grand public ;
- répertorier les différentes applications existantes ou en développement et les modalités d'utilisation de ces technologies ;
- décrire les technologies, notamment leur fonctionnement, l'historique de leur développement, etc.

Cette phase devra également permettre de caractériser les expositions à ces outils numériques :

- récolter des données d'usage des nouvelles technologies dans la population à l'heure actuelle ;
- mener une réflexion sur l'usage futur des technologies actuelles et à venir ;
- identifier des profils d'utilisateurs (âge, population, etc.) ;

Ces données serviront à dresser une cartographie des objets connectés existants ou en développement en fonction des populations concernées, des supports utilisés et des usages associés. Si cela s'avère pertinent, elles pourront également servir à mener une réflexion sur les indicateurs d'exposition les mieux adaptés aux effets sanitaires considérés.

La quantification et la caractérisation des données disponibles concernant à la fois l'exposition aux technologies de communication, mais aussi les effets sur la santé associés, en fonction des usages, des supports technologiques et des populations, détermineront les étapes réalisables de la démarche d'évaluation des risques sanitaires.

Avec l'aide du CES « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements », les populations, usages et, le cas échéant, les supports technologiques qui feront l'objet d'une évaluation de risque sanitaire (phase 2), seront définis.

■ *Expertise en évaluation de risques sanitaires*

Cette deuxième phase visera à identifier et caractériser l'existence de possibles effets sur la santé liés aux usages des outils connectés préalablement choisis avec l'aide du CES et à en évaluer le niveau de preuve associé. Elle sera réalisée en expertise collective, à l'aide d'experts recrutés *via* un appel à candidature en fonction de leurs compétences et après analyse de leur déclaration d'intérêts.

Ces travaux d'expertise collective pourront recourir à des auditions de parties prenantes (telles que des associations de consommateurs, des syndicats ou fédérations d'industriels à l'origine de ces technologies) ainsi que de toutes personnalités scientifiques permettant d'enrichir le champ des connaissances disponibles.

Enfin, ce travail pourrait aboutir à la formulation, si nécessaire, de recommandations :

- en matière de recherche, dans le domaine des effets potentiels liés à l'usage de ces technologies ;
- à destination des pouvoirs publics ;
- concernant l'« exposition » aux technologies de l'information, dans le but d'informer et de protéger la population générale et la population en milieu de travail.

1.4 Durée prévisionnelle de l'expertise

La durée prévisionnelle de l'expertise, intégrant l'étape de définition du cadrage, est évaluée à 36 mois.

Article 2.- Un avis, associé à un rapport d'expertise, sera émis et publié par l'Agence à l'issue des travaux.

Fait à Maisons-Alfort, le 12 SEP. 2019

Dr Roger Genet
Directeur général

4 / 4

Annexe 2 : Échelles de mesure de l'usage problématique

Tableau 12 : Échelles généralistes non examinées dans la revue de Laconi *et al.*

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Fiabilité	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Echantillon de jeunes et adolescents considéré	References
EIU	Excessive internet Use Scale	Addiction sans substance, 5 composants du modèle de Griffith	α de Cronbach compris entre .65 et .84 suivant les pays (tous >. 70 sauf dans trois pays où la valeur est néanmoins > .60 (Belgique, Estonie et Pays Bas) Cronbach's α= .77	AFE/AFC, convergente,	9-16 ans	Škařupová, K., Ólafsson, K., & Blinka, L. (2015). Excessive Internet Use and its association with negative experiences: Quasi-validation of a short scale in 25 European countries. Computers in Human Behavior, 53, 118-123. Blinka, L., Škařupová, K., Ševčíková, A., Wölfling, K., Müller, K. W., & Dreier, M. (2015). Excessive internet use in European adolescents: What determines differences in severity?. International journal of public health, 60(2), 249-256.
YDQ **et** **YIAS**	*Young Diagnostic Questionnaire* *Young's Internet Addiction Scale, modified for video game use*	Jeu pathologique	Cronbach's α= .71	AFE/AFC, convergente	12-18 ans 12-17 ans	Johansson, A., & Götestam, K. G. (2004). Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12–18 years). Scandinavian journal of psychology, 45(3), 223-229. Wartberg, L., Durkee, T., Kriston, L., Parzer, P., Fischer-Waldschmidt, G., Resch, F., ... & Kaess, M. (2017). Psychometric properties of a German version of the Young Diagnostic Questionnaire (YDQ) in two independent samples of adolescents. International Journal of Mental Health and Addiction, 15(1), 182-190. Johansson, A., & Götestam, K. G. (2004). Problems with computer games without monetary reward: similarity to pathological gambling. *Psychological reports*, *95*(2), 641-650.
PMUM **et**	Problematic Media Use Measure	Jeu pathologique, IADQ	Cronbach's α= .97	AFE/AFC, convergente	Parents d'enfants de 4 -11 ans	Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). Development and validation of the Problematic Media Use Measure: A parent

PMUM-SF	PMUM – forme courte		Cronbach's α= .93			report measure of screen media "addiction" in children. *Psychology of popular media culture*, *8*(1),
PYDQ	Parental version of the Young Diagnostic Questionnaire	Jeu pathologique	Kuder–Richardson 20 formula for binary items = .70	AFE/AFC, Convergente et divergente	Parents d'enfants de 12-17 ans	Wartberg, L., Kriston, L., Kegel, K., & Thomasius, R. (2016). Adaptation and psychometric evaluation of the Young Diagnostic Questionnaire (YDQ) for parental assessment of adolescent problematic Internet use. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*(2), 311-317.

Tableau 13 : Échelles spécifiques à l'addiction/usage problématique aux réseaux sociaux numériques et de leurs caractéristiques

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
BFAS	Bergen Facebook Addiction Scale	Jeu pathologique	Anglais	Cronbach's α= .83	Oui	Test-retest (r=.86)	Jeunes adultes (m=22 ans)	Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S., & Pallesen, S. (2012). Development of a Facebook Addiction Scale. Psychological Reports, 110(2), 501-517. https://doi.org/10.2466/02.09.18.PR0.110.2.501-517
			Portugais	Cronbach's α= .82	Oui			Pontes, H. M., Andreassen, C. S., & Griffiths, M. D. (2016). Portuguese validation of the Bergen Facebook Addiction Scale: an empirical study. International Journal of Mental Health and Addiction, 14(6), 1062-1073.
			Pologne	Cronbach's α= .86				Atroszko, P. A., Balcerowska, J. M., Bereznowski, P., Biernatowska, A., Pallesen, S., & Schou Andreassen, C. (2018). Facebook addiction among Polish undergraduate students : Validity of measurement and relationship with personality and well-being. Computers in Human Behavior, 85, 329-338. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.001Wang et al. 2015
			Chinese	Cronbach's = .91	Oui	Test-retest (r=.86)	m = 17 ans (sd=1.03 an)	Wang, C.-W., Ho, R. T. H., Chan, C. L. W., & Tse, S. (2015). Exploring personality characteristics of Chinese adolescents with internet-related addictive behaviors : Trait differences for gaming addiction and social

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
								networking addiction. Addictive Behaviors, 42, 32-35. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.039
			Thailand	Cronbach's = .91	Oui			Phanasathit, M., Manwong, M., Hanprathet, N., Khumsri, J., & Yingyeun, R. (2015). Validation of the Thai version of Bergen Facebook Addiction Scale (Thai-BFAS). JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND, 98(3), Article 3.
			Italien	Cronbach's α= .94	Oui	Validité convergente	14–33 ans	Primi, C., Fioravanti, G., Casale, S., & Donati, M. A. (2021). Measuring Problematic Facebook Use among Adolescents and Young Adults with the Bergen Facebook Addiction Scale : A Psychometric Analysis by Applying Item Response Theory. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(6), Article 6. https://doi.org/10.3390/ijerph18062979
			Français	Cronbach's α=.81			18-75 ans (m= 30 ans)	Harren, N., Walburg, V., & Chabrol, H. (2021). Studying Social Media Burnout and Problematic Social Media use : The implication of perfectionism and metacognitions. Computers in Human Behavior Reports, 4, 100117. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100117
				Cronbach's α=.81	Oui	Validité convergente	18-29 ans (m= 22 ans)	Laconi, S., Verseillié, E., & Chabrol, H. (2018). Exploration of the Problematic Twitter, Facebook Uses and Their Relationships with Psychopathological Symptoms Among Facebook Users. International Journal of High Risk Behaviors and Addiction, 7(3), Art. 3. https://doi.org/10.5812/ijhrba.61775
BSNAS / BESMAS	Bergen Social Media Addiction Scale	BFAS	Norvège	Cronbach's α=.88			16-88 ans (m=36 ans, (SD=13)	Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. Psychology of Addictive Behaviors, 30, 252-262. https://doi.org/10.1037/adb0000160 **aussi dans** Andreassen, C. S., Pallesen, S., & Griffiths, M. D. (2017). The relationship between addictive use of social media, narcissism, and

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
								self-esteem : Findings from a large national survey. Addictive Behaviors, 64, 287-293. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.03.006
			Italie	Cronbach's α=.88	CFA		16–40 ans, (m= 22 ans, SD= 3.95)	Monacis, L., Palo, V. de, Griffiths, M. D., & Sinatra, M. (2017). Social networking addiction, attachment style, and validation of the Italian version of the Bergen Social Media Addiction Scale. Journal of Behavioral Addictions, 6(2), 178-186. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.023
			Hongrie	Cronbach's α=.84	CFA		15- 22 ans (m= 17 ans, SD = 0.96)	Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elekes, Z., Griffiths, M. D., Andreassen, C. S., & Demetrovics, Z. (2017). Problematic Social Media Use : Results from a Large-Scale Nationally Representative Adolescent Sample. PLOS ONE, 12(1), e0169839. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169839
			Persan (Iran)	Cronbach's α=.86	CFA	Validité du construit		Lin, C.-Y., Broström, A., Nilsen, P., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2017). Psychometric validation of the Persian Bergen Social Media Addiction Scale using classic test theory and Rasch models. Journal of Behavioral Addictions, 6(4), 620-629. https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.071
			Chinois / cantonais	Cronbach's α= .819	Oui	Validité du construit	17-30 ans	Yam, C. W., Pakpour, A. H., Griffiths, M. D., Yau, W. Y., Lo, C. L. M., Ng, J. M., ... & Leung, H. (2019). Psychometric testing of three Chinese online-related addictive behavior instruments among Hong Kong university students. Psychiatric quarterly, 90(1), 117-128.
			Chinois (Taiwan, Hong Kong)	Cronbach's α= .82	Oui	Test et retest (r=.72), validité convergente	Age moyen Taiwan (m=21 ans, sd= 1.2) et Hong Kong (m= 24 ans, sd=4.9)	Chen, I.-H., Strong, C., Lin, Y.-C., Tsai, M.-C., Leung, H., Lin, C.-Y., Pakpour, A. H., & Griffiths, M. D. (2020). Time invariance of three ultra-brief internet-related instruments: Smartphone Application-Based Addiction Scale (SABAS), Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), and the nine-item Internet Gaming Disorder Scale- Short Form (IGDS-SF9) (Study Part B). Addictive Behaviors, 101, 105960. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.018

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
Cr. ARS	Risk of addiction to social networks scale	Addiction aux Nouvelles technologies, addiction sans substance, jeu pathologique	Espagnol (Pérou)	Cronbach's α= .96	Oui		Âge moyen = 16 ans (SD =.96)	Vilca, L. W., & Vallejos, M. (2015). Construction of the Risk of Addiction to Social Networks Scale (Cr.A.R.S.). Computers in Human Behavior, 48, 190-198. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.049
FAS	Facebook Addiction Scale	Addiction aux Nouvelles technologies, addiction sans substance	Turque	Cronbach's α= .84	Oui		18-30 ans (m =22 ans)	Koc, M., & Gulyagci, S. (2013). Facebook addiction among Turkish college students: The role of psychological health, demographic, and usage characteristics. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16(4), 279-284.
			Portugais (Brésil)	Cronbach's α= .91	oui		15-35 ans (m=22 ans)	Cerdeira, J. P. (2018). Facebook Addiction Scale: exploratory validity studies. Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, 41, 71-80.
SNS-Addiction	FAS adapted to SNS	FAS, 2 items supprimés	Coréen	Cronbach's α= .89	Oui		19-39 ans (m=26 ans)	Choi, S. B., & Lim, M. S. (2016). Effects of social and technology overload on psychological well-being in young South Korean adults: The mediatory role of social network service addiction. Computers in Human Behavior, 61, 245-254. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.032
FIQ	Facebook Intrusion Scale	Addiction aux Nouvelles technologies, addiction sans substance	Anglais (Australie)	Cronbach's α= .85	ACP		18-25 ans	Elphinston, R. A., & Noller, P. (2011). Time to Face It ! Facebook Intrusion and the Implications for Romantic Jealousy and Relationship Satisfaction. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 14(11), 631-635. https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0318
FIQ-R/ (Réseaux sociaux)	Facebook Intrusion Scale - Revised	FIQ	Chinois/mandarin	Cronbach's α= .87			15-19 ans	Wang, P., Lei, L., Yu, G., & Li, B. (2020). Social Networking Sites Addiction and Materialism Among Chinese Adolescents : A Moderated Mediation Model Involving Depression and Need to Belong. Frontiers in Psychology, 11. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.581274

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
			Polonais	Cronbach's α= .82			15-45 ans	Blachnio, A., Przepiorka, A., & Díaz-Morales, J. F. (2015). Facebook use and chronotype : Results of a cross-sectional study. Chronobiology International, 32(9), 1315-1319. https://doi.org/10.3109/07420528.2015.1083998
FIS	Facebook Intensity Scale	Addiction aux Nouvelles technologies, addiction sans substance	Anglais (US)	Cronbach's α= .83			Âge moyen = 20 (sd=1.64)	Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The Benefits of Facebook "Friends:" Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. Journal of Computer-Mediated Communication, 12(4), 1143-1168. https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x Steinfield, C., Ellison, N. B., & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. Journal of applied developmental psychology, 29(6), 434-445.
PFU	Problematic Facebook use	GPIUS2 Generalized Problematic Internet Use Scale 2	Italien	Cronbach's α= .88 Cronbach's α= .85	CFA		19-35 ans 14-22 ans	Marino, C., Finos, L., Vieno, A., Lenzi, M., & Spada, M. M. (2017). Objective Facebook behaviour : Differences between problematic and non-problematic users. Computers in Human Behavior, 73, 541-546. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.015 Marino, C., Mazzieri, E., Caselli, G., Vieno, A., & Spada, M. M. (2018). Motives to use Facebook and problematic Facebook use in adolescents. Journal of Behavioral Addictions, 7(2), 276-283. https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.32
PIgU	Problematic Instagram Use	BFAS	Français	Cronbach's α= .84			18-75 ans	Harren, N., Walburg, V., & Chabrol, H. (2021). Studying Social Media Burnout and Problematic Social Media use : The implication of perfectionism and metacognitions. Computers in Human Behavior Reports, 4, 100117. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100117
s-IA-SNS et s-IATMSNUD	Short Internet Addiction Test Modified for Social-	s-IAT, IAT	Allemand	Cronbach's α entre .80 et .88 selon les sous-échelles			14-29 ans	Wegmann, E., Stodt, B., & Brand, M. (2015). Addictive use of social networking sites can be explained by the interaction of Internet use expectancies, Internet literacy, and psychopathological symptoms. Journal of Behavioral Addictions, 4(3), 155-162. https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.021

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
	Networks-Use Disorder	S-IAT version courte (4 items)		Cronbach's α =.84			10 - 17 ans	Ostendorf, S., Wegmann, E., & Brand, M. (2020). Problematic social-networks-use in German children and adolescents—the interaction of need to belong, online self-regulative competences, and age. International journal of environmental research and public health, 17(7), 2518
SMASA	Social Media Addiction scale for Adolescent	Addiction aux Nouvelles technologies, avis d'experts	Turque	Cronbach's α = .904	oui	Validité convergente	11-18 ans	Ozgenel, M., Canpolat, O., & Eksi, H. (2019). Social Media Addiction Scale for Adolescents : Validity and Reliability Study. ADDICTA: The Turkish Journal on Addictions, 6(3), 631-644.
SMD	Problematic Social Network Use	Jeu pathologique	Anglais (Pays-bas)	Cronbach's α = .76, .81 et .82 selon l'échantillon	oui	Validité convergente	10-17 ans	van den Eijnden, R. J. J. M., Lemmens, J. S., & Valkenburg, P. M. (2016). The Social Media Disorder Scale. Computers in Human Behavior, 61, 478-487. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038
SNAddS-6S versions longue (18 items) et courte (9 items)	Social Network Addiction Scale	Jeu pathologique, items originaux de la BFAS	Espagnol	Cronbach's α =.70 et .89 selon les sous-dimensions de l'échelle	Oui	Validité convergente	18-40 ans	Cuadrado, E., Rojas, R., & Tabernero, C. (2020). Development and Validation of the Social Network Addiction Scale (SNAddS-6S). European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 10(3), Article 3. https://doi.org/10.3390/ejihpe10030056
SOMEDIS-A	SOcial MEdia Use DIsorder Scale for Adolescents	Jeu pathologique, GADIS-A	Anglais (Allemagne)	Cronbach's α =.91 McDonald's w =.93	Oui	Validité convergente, sensibilité et spécificité,	10-17 ans	Paschke, K., Austermann, M. I., & Thomasius, R. (2021). ICD-11-Based Assessment of Social Media Use Disorder in Adolescents : Development and Validation of the Social Media Use Disorder Scale for Adolescents. Frontiers in Psychiatry, 12. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2021.661483
SNAWAS & Short version du SNAWAS	Social Networking Websites Addiction Scale	Jeu pathologique	Anglais (USA)	Cronbach's α =.79			18-67 ans (29 ans, SD = 8.67)	Charlton, J. P., & Danforth, I. D. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. Computers in human behavior, 23(3), 1531-1548.

Nom abrégé	Nom complet	Filiation / ancrage théorique	Pays/langue	Fiabilité	AFE/ AFC	Validité convergente, discriminante, nomologique…	Population	Références
				Cronbach's α =.84		Validité convergente	19-40 ans	Charlton, J. P., & Danforth, I. D. (2010). Validating the distinction between computer addiction and engagement: Online game playing and personality. Behaviour & Information Technology, 29(6), 601-613 **Version courte** : Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. European Journal of Information Systems, 21(5), 512-528.

Annexe 3 : Analyse des dimensions des échelles de mesure de l'usage problématique

Tableau 14 : Dimensions élaborées sur la base de l'analyse du contenu des items ; regroupements, définitions et exemples illustratifs

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Préoccupation, obsession, anticipation de l'utilisation des RSN	Fait de penser à l'activité sur les réseaux sociaux lorsque l'on n'est pas connecté et/ou qu'il s'agit de la première chose à laquelle on pense lorsque l'on se lève, etc.	"I often think about facebook when I'm not using it" (FIQ) "When I haven't been on facebook for some time, I become preoccupied with the though of going on facebook" (PFUS) "I think obsessively about going on facebook when I'm offline" (PFUS) During the past year, have you regularly found that you can't think of anything else but the moment that you will be able to use social media again? (SMD) The first thing on my mind when I get up is log into Facebook (BFAS)
Routinisation de l'usage des RSN	Evocation activité d'une devenant automatique, non réfléchie, routine	I often use facebook for no particular reason (FIQ) Do you check your E-mail before something else that you need to do? (IAT) I have caught myself surfing when I am not really interested''; (EIU) Facebook is part of my everyday activity (FIS) Facebook has become part of my daily routine (FIS) Avez vous passé beaucoup de temps à penser à ce qui a été publié sur les médias sociaux (SnaddS-6S)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Agressivité, sentiments négatifs si empêché d'utiliser, dérangé ou tentative de diminuer (sevrage)	Evocation de réactions agressives, de sentiments négatifs lorsque l'accès aux RSN ou l'activité sont empêchés ou dérangés	Do you snap, yell, or act annoyed if someone bothers you while you are online? (IAT) Become restless or troubled if you have been prohibited from using Facebook (BFAS) Êtes-vous agacé lorsque quelqu'un vous interrompt pendant que vous naviguez sur les réseaux sociaux ? (Cr.A.R.S.) Vous vous impatientez ou vous vous plaignez lorsque l'internet est lent et ne vous permet pas d'utiliser les réseaux sociaux comme vous le souhaiteriez ? (Cr.A.R.S.) I feel anxious if I cannot access to Facebook (FAS) The thought of not being able to access Facebook makes me feel distressed (FIQ) Vous êtes-vous déjà senti mal à l'aise ou inquiet d'avoir été interdit d'utiliser les médias sociaux ? (SnaddS-6S) Êtes-vous devenu irritable si on vous interdit d'utiliser les médias sociaux ? (SnaddS-6S) Vous êtes-vous senti mal si, pour diverses raisons, vous n'avez pas pu vous connecter aux réseaux sociaux pendant un certain temps ? (SnaddS-6S) During the past year, have you regularly felt dissatisfied because you wanted to spend more time on social media? (SMD) During the past year, have you often felt bad when you could not use social media? (SMD) I have felt bothered when I cannot be on the Internet (EIU)
Besoin, intention ou fait d'accroitre le temps / fréquence d'usage des RSN	Evocation d'un besoin d'accroitre son usage, de l'intention ou du fait d'accroitre cet usage	How often during the last year have you felt an urge to use Facebook more and more (BFAS) Avez-vous réfléchi à la manière dont vous pourriez passer plus de temps en ligne ? (SnaddS-6S) Avez-vous ressenti le besoin d'utiliser de plus en plus les médias sociaux ? (SnaddS-6S) Do you feel the need to use the Internet with increasing amounts of time in order to achieve satisfaction? (YDQ) The amount of time my child wants to use screen media keeps increasing (PMUM) I find myself spending more and more time on the Internet (CIAS-R)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Incapacité ou difficulté à ne pas utiliser ou à diminuer l'usage des RSN	Fait de ne pas arriver à arrêter ou diminuer l'utilisation des RSN	How often during the last year have you tried to cut down on the use of Facebook without success (BFAS) I have attempted to spend less time on Facebook but have not succeeded (FAS, SNS-Addiction) I have been unable to reduce my Facebook use (FIQ) Do you try to cut down the amount of time you spend online and fail?(IAT) "I often cannot stop using social media even though it would be sensible to do so or for example my parents have told me to stop"(Somedis-A) During the past year, have you tried to spend less time on social media, but failed? (SMD)
Perte de la notion du temps, dépassement du temps ou de la fréquence d'utilisation	Evocation de l'augmentation du temps et/ou de la fréquence de l'utilisation, de la perte de la notion du temps et/ou du dépassement du temps prévu	"I often use social media more frequently and longer than I planned to or agreed upon with my parents (Somedis-A)" "Do you stay on-line longer than originally intended?" (IADQ) "te quedas conectado a las redes sociales mas tiempo de lo que inicialmente habías pensado" (Cr.A.R.S.) "I lose track of how much I am using Facebook" (FIQ) Je rallonge le temps en en disant un peu plus en naviguant sur les réseaux sociaux (Smasa)
Besoin irrépressible de l'activité	Evocation d'un besoin irrépressible de s'engager dans l'activité avec les RSN	I interrupt whatever else I am doing when I feel the need to access Facebook (FIQ) When offline, I have a hard time trying to resist the urge to go on Facebook (PFU)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Réduire ou échapper à des pensées négatives, provoquer une modification positive de l'humeur	Mention de l'usage des RSN pour réduire ou échapper à des pensées négatives, des problèmes, une situation etc et ou motivation de l'usage associé à l'obtention d'une modification positive de l'humeur, du bien-être etc	How often during the last year have you used Facebook in order to forget about personal problems? (BFAS) I log into Facebook to make myself feel better when I am down (FAS) I have used Facebook to talk with others when I was feeling isolated (PFU) I have used Facebook to make myself feel better when I was down (PFU) I have used Facebook to make myself feel better when I've felt upset (PFU) Do you block disturbing thoughts about your life with soothing thoughts of the Internet? (IAT) How often do you feel depressed, moody, or nervous when you are offline, which goes away once you are back online (s-IAT, PIUQ) When my child has had a bad day, screen media seems to be the only thing that helps him/her feel better (PMUM) My child feels better when he/she uses screen media (PMUM) J'utilise d'avantage les réseaux sociaux pour me sentir heureux/ faire plaisir (SMASA)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Perception positive, supériorité, préférence pour l'activité RSN	Fait de percevoir l'activité ou l'usage des RSN positivement, valorisant, voire supérieure à la situation réelle ; préférence explicite pour l'activité	Dans la vie réelle, vous vous sentez inutile, mais sur les réseaux sociaux, vous êtes... quelqu'un ? (Cr.A.R.S) Vous sentez-vous plus confiant et accepté lorsque vous êtes sur les médias sociaux que dans la vie réelle ? (Cr.A.R.S). I feel connected to others when I use Facebook (FIQ,FIQ-R) I am proud to tell people I'm on Facebook (FIS) I feel I am part of the Facebook community (FIS) I prefer online social interaction over face-to-face communication (PFU) Online social interaction is more comfortable for me than face-to-face interaction (PFU) I prefer communicating with people online rather than face-to-face (PFU) Do you fear that life without the Internet would be boring, empty and joyless?(IAT) I often do not pursue interests outside the digital world (e.g., meeting friends or partner in real life, attending sports club/societies, reading books, making music) because I prefer using social media (Somedis-A) I neglect daily duties (e.g., grocery shopping, cleaning, tidying up after myself, tidying my room, obligations for school/apprenticeship/job) because I prefer using social media. (Somedis-A) There is nothing my child enjoys as much as screen media. (PMUM) My child would find life boring without screen media (PMUM) There is no joy in my life without the Internet (CIAS-R)

Impact sur le travail/ études, l'hygiène, l'alimentation, la santé physique…	Mention d'impacts négatifs sur la vie quotidienne (hygiène, alimentation), le travail, les études, ainsi que la santé physique, cause de problèmes sans plus de détail	How often during the last year have you Used Facebook so much that it has had a negative impact on your job/studies (BFAS) Vos notes scolaires ont-elles baissé à cause de votre utilisation des médias sociaux ?(Cr.A.R.S). Négligez-vous votre régime alimentaire parce que vous êtes connecté à un réseau social ? (par exemple, un déjeuner tardif) ?(Cr.A.R.S). I have difficulties in focusing on my academic work due to my Facebook use (FAS, SNS-addiction) Do you neglect household chores to spend more time online? (IAT, s-IAT, s-IATSMUD)) Does your work suffer (e.g., postponing things, not meeting deadlines, etc.) because of the amount of time you spend online? (IAT) Does your job performance or productivity suffer because of the Internet? (IAT) Je continue à utiliser les médias sociaux même si cela affecte négativement mon travail, mon école et ma vie de famille.(SMASA) Avez-vous utilisé les médias sociaux à un point tel qu'ils ont eu un impact négatif sur votre travail/études ?(SnaddS-6S) I neglect daily duties (e.g., grocery shopping, cleaning, tidying up after myself, tidying my room, obligations for school/apprenticeship/job) because I prefer using social media.(SOMEDIS-A) I continue using social media although it harms my performance at school/apprenticeship/job (e.g., by being late, not participating in class, neglecting homework, worse grades).(SOMEDIS-A) Due to my social media use, I neglect my appearance, my personal hygiene, and/or my health (e.g., sleep, nutrition, exercise).(SOMEDIS-A) Due to my social media use, I have disadvantages at school/apprenticeship/job (e.g., bad [final] grades, inability to continue to the next grade/no graduation, no apprenticeship or university spot, poor reference, warning/dismissal).(SOMEDIS-A) Playing Asheron's Call has sometimes interfered with my work (snawas, s-snawas) I am sometimes late for engagements because I am playing Asheron's Call (snawas) Do you rush through your (home) work in order to go on the Internet? (CIUS) Surfing the Internet has had some negative effects on my study or work(CIAS-R) Surfing the Internet has a negative effect on my body(CIAS-R) I have once not eaten regularly because of the Internet (CIAS-R) I have once experienced backache or other physical discomfort from surfing the Internet (CIAS-R) How often do you neglect household chores to spend more time online?(PIUQ) How often does the use of Internet impair your work or your efficacy? (PIUQ)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
		How often do you feel that your Internet usage causes problems for you?(PIUQ) My Facebook use has made it difficult for me to manage my life (PFU, GPIUS2) My Facebook use has created problems for me in my life (PFU, GPIUS2)
Effet néfaste, impact sur le sommeil	Mention d'impacts (généralement négatifs) sur le sommeil, ou de non prise en compte des besoins de sommeil pour mener son activité avec les RSN	Faites-vous la grasse matinée parce que vous êtes connecté aux médias sociaux ?(Cr.A.R.S) I lose sleep over spending more time on Facebook (FAS, SNS-Addiction) Do you lose sleep due to late night log-ins?(IAT,s-IAT) Due to my social media use, I neglect my appearance, my personal hygiene, and/or my health (e.g., sleep, nutrition, exercise). (SOMEDIS-A) I am used to cutting down on sleep so that I have more time to surf the Internet (CIAS-R) I often fail to get enough sleep because of playing Asheron's Call (Snawas) I have gone with- out eating or sleeping because of the Internet''(EIU) My child loses sleep due to screen media use (PMUM) are you short of sleep because of the Internet?(CIUS) No matter how tired I am, I always feel energetic online(CIAS-R) I have slept less than four hours because of the Internet more than once (CIAS-R) I am used to cutting down on sleep so that I have more time to surf the Internet (CIAS-R) How often do you spend time online when you'd rather sleep?(PIUQ)
Perte d'intérêt/ diminution des activités autres	Mention d'une perte d'intérêt ou d'une diminution des activités autres au profit de l'activité en ligne	I have missed social engagements or activities because of my Facebook use(PFU) Comme j'utilise beaucoup les réseaux sociaux, je n'ai pas le temps pour d'autres activités comme le cinéma, le théâtre, la musique, le sport (SMASA) During the past year, have you regularly neglected other activities (e.g. hobbies, sport) because you wanted to use social media? (SMD) Avez-vous accordé moins d'importance à vos passe-temps, à vos activités de loisirs et/ou à l'exercice physique à cause des médias sociaux ?(SnaddS-6S) I often do not pursue interests outside the digital world (e.g., meeting friends or partner in real life, attending sports club/societies, reading books, making music) because I prefer using social media (Somedis-A) I sometimes neglect important things because of an interest in Asheron's Call (Snawas, s-snawas) I have less time for my leisure activities because of the Internet (CIAS-R)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Perte d'intérêt/ diminution des interactions sociales (famille et proches)	Mention d'un désintérêt, d'une diminution des interactions sociales avec sa famille et ses relations proches, ou d'une perte de ses relations	Avez-vous perdu ou mis en péril des relations importantes en raison de votre utilisation des médias sociaux ?(CrARS) My Facebook use interferes with doing social activities(FAS, SNS-addiction) I have missed social engagements or activities because of my Facebook use (PFU) Do you prefer excitement of the Internet to intimacy with your partner?(IAT) How often do you choose to spend more time with online-communication applications over going out with others?"(IAT,s-IAT,s-IATSMUD) Avez-vous ignoré votre partenaire, votre famille ou vos amis à cause des médias sociaux ?(SnaddS-6S) Due to my social media use, I risk losing important relationships (friends, family, partner) or have lost them already.(Somedis-A) My social life has sometimes suffered because of me playing Asheron's Call (snawas, s-snawas) My child's screen media use interferes with family activities.(PMUM, short) Do you neglect your daily obligations (work, school, or family life) because you prefer to go on the Internet? (CIUS) I find myself spending so much time online that I have reduced my interaction with friends around me.(CIAS-R) Despite the negative impact my Internet use has had on my daily relationships, I still haven't cut back on it (CIAS-R) I have less interaction with my family because of the Internet (CIAS-R) How often do you choose the Internet rather than being with your partner? (PIUQ) How often do you choose the Internet rather than going out with somebody to have some fun? (PIUQ)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Conflits avec autrui (famille, amis)	Evocation de conflits avec autrui et/ ou de problèmes induits au sein de la famille ou avec des amis	During the past year, have you had serious conflict with your parents, brother(s) or sister(s) because of your social media use? (SMD) During the past year, have you regularly had arguments with others because of your social media use? (SMD) Arguments have sometimes arisen at home because of the time I spend on Asheron's Call (Snawas) À cause du temps que je passe sur les réseaux sociaux, j'ai de sérieux conflits dans mes relations avec les gens (famille, amis et environnement social). (SMASA) Avez-vous perdu ou mis en péril des relations importantes en raison de votre utilisation des médias sociaux ? (Cr.A.R.S) Arguments have arisen with others because of my Facebook use (FIQ) My child's screen media use causes problems for the family.(PMUM, short) Problems occur for our family when my child cannot use screen media. (PMUM) My child's screen media use negatively affects his/her friendships.(PMUM)
Jugement d'autrui sur le comportement de la personne	Evocation de ce que disent ou pensent les autres sur le comportement de la personne, recherche de justifications à donner aux autres relativement à l'utilisation des réseaux sociaux	My family or friends think that I spend too much time on Facebook (FAS, SNS-addiction) Do others (e.g., partner, children, parents) say you should use the Internet less? (CIUS) How often do people in your life complain about spending too much time online?(PIUQ) Cherchez-vous des justifications lorsqu'on vous dit que vous passez trop de temps sur les médias sociaux ? (Cr.ARS) Life would be easier if my child was not so attached to screen media (PMUM) Do others in your life complain to you about the amount of time you spend online? (IAT) D'autres personnes vous ont conseillé de réduire votre utilisation des médias sociaux, mais vous ne les avez pas écoutés ?(SnaddS-6S) I've been told more than once that I have spent too much time online (CIAS-R)

Dimensions	Définition / règle de codage à partir du contenu décrit	Exemples d'items
Dissimuler à autrui le temps passé ou l'activité sur les RSN	Fait de dissimuler à autrui le temps passé, certaines actions ou l'activité sur les RSN / en vue d'aller sur les RSN	During the past year, have you regularly lied to your parents or friends about the amount of time you spend on social media? (SMD) Je cache le temps que je passe sur les réseaux sociaux à ma famille (SMASA) Do you try to hide how long you've been online? (IAT, s-IAT) How often do you become defensive or secretive when anyone asks you what you do on-line (IAT, s-IAT) Have you lied to family members, therapist, or others to conceal the extent of involvement with the Internet? (YDQ) My child sneaks using screen media.(PMUM, short) My child lies about doing chores or school work in order to use screen media.(PMUM) My child lies in order to use screen media.(PMUM) How often do you try to conceal the amount of time spent online?(PIUQ)
Jugement négatif ou émotions négatives associées à l'utilisation des RSN	Mention d'émotions négatives lors de l'utilisation des RSN, perception d'une dimension problématique de son usage des RSN, besoin d'aide	I think that I'm addicted to Asheron's call (Snawas) I often feel that I spend more money than I can afford on asheron's call (snawas) Do you think you should use the internet less often (CIUS) How often do you feel that you should decrease the amount of time spent online? (PIUQ) How often do you think that you should ask for help in relation to your internet use? (PIUQ)
Temps passé et quantité/qualité des relations virtuelles	Mesure du temps passé, et d'indicateurs quantitatif de l'activité en RSN	About how many total Facebook friends do you have at MSU or elsewhere? 0 = 10 or less, 1 = 11–50, 2 = 51–100, 3 = 101–150, 4 = 151–200, 5 = 201–250, 6 = 251–300, 7 = 301–400, 8 = more than 400 (FIS) In the past week, on average, approximately how many minutes per day have you spent on Facebook? 0 = less than 10, 1 = 10–30, 2 = 31–60, 3 = 1–2 hours, 4 = 2–3 hours, 5 = more than 3 hours (FIS) Do you form new relationships with fellow online users? (IAT)

Annexe 4 : Résumé des positions des acteurs rencontrés en audition

Ce tableau a été soumis aux personnes rencontrées pour validation.

Enjeux/parties prenantes	Collectif Attention	Fédération Addiction	Mildeca	OFDT
Champ d'intérêt	Ecrans	RSN, suite à notre sollicitation	Ecrans et numérique	Ecrans et numérique
Existence d'une addiction aux RSN	Oui	Probablement	Pas d'une addiction stricto sensu, d'après les données scientifiques actuelles	Ne se prononce pas
Discussion autour des critères de définition d'une addiction aux outils numériques	Oui	Oui	Non	Non
Terminologie(s) préférée(s)	Surexposition et addiction (selon le RSN)	Multiples, usage problématique, pratiques addictives	Usage problématique et addiction en fonction de l'objet	Usage problématique
Position vis-vis d'une reconnaissance internationale comme addiction	Favorable	Plutôt favorable	Plutôt favorable (pour augmenter sa capacité d'action)	Ne se prononce pas (mais favorable à une position internationale partagée)
Actions sur le sujet	Oui : prise en charge, plaidoyer, sensibilisation, recommandations…	Oui : prise en charge, recommandations.	Actions pour favoriser la recherche académique sur le sujet, production de connaissance[276] l'innovation et actions de prévention[277]	Réflexion en cours, pas de position arrêtée à ce jour

[276] Voir le Baromètre MILDECA/Harris Interactive sur les usages d'écrans et les problématiques associées

[277] https://www.faminum.com/

Enjeux/parties prenantes	Collectif Attention	Fédération Addiction	Mildeca	OFDT
Repères ou recommandation d'utilisation des écrans	Académie américaine de pédiatrie (AACAP)	Association américaine de psychologie (APA)	Repères « 0-3-6-9-12 » de Serge Tisseron[278], recommandations du rapport du HCSP[279], de l'OMS, du rapport « Enfants et Ecrans »[280]	Non concerné
Recommandations	Restriction d'usage (Pas de portable avant 15 ans) Régulation des plateformes Moratoire sur le numérique éducatif	Restriction d'usages (Contrôle parental différencié selon âge) Régulation des plateformes	Structuration de la recherche sur le sujet	Non concerné

[278] https://www.drogues.gouv.fr/sites/default/files/2022-01/lessentiel-usages_problematiques_ecrans_202108.pdf

[279] https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=759

[280] Ce dernier point a été précisé lors de la relecture du tableau de validation, le rapport n'étant pas publié lors de l'audition et de rédaction de ce chapitre. Lien : https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/16/06a9854b34d98bb3e4fbf72b2b28ed3b0dd601a1.pdf

Annexe 5 : Tableaux récapitulatifs des études par effet

Tableau 15 : Études retenues en lien avec le sommeil

Référence		Nombre d'individus concernés	Âge	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets étudiés									
						Sommeil (durée, latence, efficacité, éveils nocturnes)	Somnolence diurne	Insomnie-troubles sommeil	Dépression-FOMO-anxiété	Addiction/usages problématiques	Stress	Bien-être- Estime de soi-Perspective du temps futur	Média multitasking	Activité physique	Performances scolaires
Bruni et al	2015	850, 43% garçons	11-16 ans	Usage technologies et qualité sommeil	Italie	X	X			X					
Chandran et al	2020	120	12-16 ans	Appareils électroniques, ville vs compagne	Inde	X	X								
Charmaraman et al	2021	772, 50% garçons	11-15 ans	SMU, habitudes sommeil, contrôle parental	USA	X			X	X					
Ferreira et al	2017	727,	13 ±0,9 ans	SMU, habitudes de sommeil	Portugal	X	X	X		X					
Fobian et al	2016	55, 42% garçons	14,9± 0,6 ans	SMU, actigraphie, carnet sommeil	USA	X									
Garmy et al	2019	1518, 49,3% garçons	13-15 ans	Texting nuit et temps écran, santé auto-rapportée,	USA	X									
Garmy & ward	2018	278, 50% garçons	15-17 ans	Texting, habitudes sommeil	USA	X	X								
Grover et al	2016	1537, 43% garçons	14-18 ans	Messagerie instantanée et performance scolaire	USA	X	X								X
Hamilton et al	2020	76, 49% garçons	9-13 ans	SMU, risque familial dépression,	USA	X			X						
Hamilton and Lee	2021	4153, 53,55 % garçons	12-17 ans	SMU, règles technologies au coucher, parents	USA	X	X								

Référence		Nombre d'individus concernés	Âge	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets étudiés									
						Sommeil (durée, latence, efficacité, éveils nocturnes)	Somnolence diurne	Insomnie-troubles sommeil	Dépression-FOMO-anxiété	Addiction/usages problématiques	Stress	Bien-être- Estime de soi-Perspective du temps futur	Média multitasking	Activité physique	Performances scolaires
Hanprathet et al	2015	972, 36,5% garçons	16 ans	Facebook addiction et santé mentale	Thaïlande	X		X	X	X					
Harbard et al	2016	146, 47,26% garçons	16,2 ± 1 ans	Comportements avant coucher et actigraphie, famille, chronotype	Australie	X									
Hisler et al	2020	11361	13-15 ans	Temps d'écran, type média, chronotype	USA Millenium cohort Angleterre	X									
Kelly et al	2018	10 904, 50% garçons	14 ans	SMU, santé mentale, estime de soi	Angleterre	X			X			X			
Mellor et al	2018	353, 47% garçons	12-19 ans	Comportement en compétition avec sommeil, santé mentale	Australie	X	X		X		X				
Nesi et al	2021	243, 35,4% garçons, 7,9% transgenre	11-18 ans	SMU, ados en psychiatrie	USA			X	X						
Nursalam et al	2019	180, 35% garçons	16-17 ans	SMU, insomnie, soutien famille	Indonésie			X			X				
Przepiorka & Blachnio	2020	426, 51% Garçons	12-17 ans	Facebook, dépression	Pologne	X			X			X			
Royan-Parola et al	2018	786, 35,8% garçons	12,4 ±1,2 ans	SMU	France	X	X								
Sampasa-Kanyinga et al	2018	5403, 51,4% garçons	11-20 ans	SMU	Canada	X									
Sampasa-Kanyinga et al	2020	4991, 46,3% garçons	15,1±1,8 ans	SMU et IMC	Canada	X								X	

Référence		Nombre d'individus concernés	Âge	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets étudiés									
						Sommeil (durée, latence, efficacité, éveils nocturnes)	Somnolence diurne	Insomnie-troubles sommeil	Dépression-FOMO-anxiété	Addiction/usages problématiques	Stress	Bien-être- Estime de soi-Perspective du temps futur	Média multitasking	Activité physique	Performances scolaires
Scott & Woods	2018	101	12-18 ans	SMU, FOMO, éveil pré-sommeil	Angleterre	X			X						
Scott et al	2019	11 872	13-15 ans	SMU	Angleterre	X									
Tavernier et al	2017	71, 56,3% garçons	14,5±1,8 ans	Technologies vs temps face à face	USA	X									
Wood & Scott	2016	467	11-17 ans	SMU, anxiété, dépression, estime de soi	Ecosse	X			X			X			
Van der Schuur et al	2018	1441 -51% garçons	13-15 ans	Média multitasking	Pays Bas	X							X		
Van der Schuur et al	2019	1174-1262, 51% garçons	14,5 ±1,8 ans	SMU, Stress aux médias sociaux	Pays Bas	X					X		X		
Van den Eijnden et al	2021	2021	11-17 ans	SMU, usages problématiques	Pays Bas	X				X			X		
Viner et al	2019	12 866, 50% garçons	13-16 ans	SMU- santé mentale-cyberharcèlement- Bien-être	Angleterre	X						X	X	X	

Tableau 16 : Études transversales retenues en lien avec les troubles anxiodépressifs

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets de santé étudiés				
					Autres dimensions de la santé mentale	Anxiété	Dépression	Automutilation	Risque suicidaire
Ballarotto 2021	372	14 – 18 ans	Usages problématiques (addiction)	Italie		X	X		
Banjanin 2015	336	18 ans	Usages problématiques (addiction)	Serbie			X		
Barthorpe 2020	4 032	13 – 15 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni – Millenium 1	X		X	X	
Boer 2021	6 621	12 – 16 ans	Usages problématiques	Pays-Bas			X		
Booker 2015	4 899	10 – 15 ans	Temps d'écran (nb d'heures)	Royaume-Uni	X		X		
Dany 2016	950	10 – 19 ans	Temps d'écran (fréquence d'usage et temps consacré)	France	X		X		
Delfour 2015	456	12 - 25 ans	Usages problématiques	France		X	X		
Dirh 2018	2 686	12 – 18 ans	Usages problématiques	Inde		X	X		
Duarte 2018	1 031	13 – 17 ans	Nb de RSN	États-Unis			X		X
El Salhy 2019	4 119	9 – 25 ans	Temps quotidiens et usages problématiques (addiction)	Japon			X		
Fabris 2020	472	11 – 19 ans	Usages problématiques (addiction)	Italie		X	X		
Foerster 2017	895	10 – 17 ans	Temps d'écran / usages problématiques	Suisse		X	X		
Gao 2020	2 272	15 – 18 ans	Temps d'écran / usages problématiques	Chine		X	X		
Hartas 2019	11 884	14 ans	Temps d'écran ?	Royaume-Uni – Millenium 4	X		X	X	
Kelly 2018	10 904	14 ans	Durée d'utilisation journalière	Royaume-Uni	X		X		
Lee 2017	4 920	13 – 17 ans	Durée d'utilisation	Singapour	X		X		

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets de santé étudiés				
					Autres dimensions de la santé mentale	Anxiété	Dépression	Automutilation	Risque suicidaire
Lee 2020	62 276	12 – 18 ans	Temps d'écran / usages problématiques	Corée – Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey			X		X
Li 2017	1 015	12 – 18 ans	Usages problématiques	Chine			X		
Li 2018 -a	4 237	12 – 15 ans	Usages problématiques	Singapour	X		X		
Makhfudli 2020	141	15 – 18 ans	Fréquence d'utilisation	Indonésie	X	X			
Marino 2020	53 292	11 – 15 ans	Usages problématiques	Italie		X	X		
Mérelle 2017	21 053	13 – 15 ans	Usages problématiques	Pays-Bas			X		X
Mo 2019	5 182	11 – 13 ans	Usages problématiques	Chine			X		
Müller 2016	9 173	12 – 19 ans	Durée d'utilisation et usages problématiques	Allemagne			X		
Nie 2019	679	13 ans (moyenne)	Usages problématiques	Chine		X	X		
Nishida 2019	295	15 – 19 ans	Durée d'utilisation	Japon			X		
Niu 2018	764	12 – 18 ans	Durée d'utilisation et usages problématiques	Chine	X		X		
Sampasa-Kanyinga 2015b	5 126	11 – 20 ans	Durée d'utilisation et usages problématiques	Canada			X		X
Sampasa-Kanyinga 2015a	753	13 - 18 ans	Temps d'écran	Canada			X		X
Sesar 2018	326	16 – 19 ans	Durée d'utilisation et usages problématiques	Bosnie-Herzégovine		X	X		
Takahashi 2018	3 845 4 364	9 à 12 ans 12 à 15 ans	Usages problématiques	Japon	X		X		
Thorisdottir 2019	10 563	14 – 16 ans	Durée d'utilisation	Islande		X	X		

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets de santé étudiés				
					Autres dimensions de la santé mentale	Anxiété	Dépression	Automutilation	Risque suicidaire
Tomczyk 2018	717	13 ans (moyenne)	Usages problématiques	Bosnie-Herzégovine		X			
Twenge 2018 a	388 275	13 – 18 ans	Intensité / fréquence	États-Unis			X		X
Twenge 2018 -b	1 100 000	13 – 18 ans	Intensité / fréquence	États-Unis	X	X			
Twenge Farley 2021	11 427	13 – 15 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	X		X	X	
van Rooij 2017	3 945	12 – 15 ans	Usages problématiques	Pays-Bas	X	X	X		
Walburg 2016	286	15 – 17 ans	Usages problématiques***	France			X		X
Wartberg 2018	1 001	12 – 17 ans	Usages problématiques	Allemagne	X	X	X		
Wartberg 2020	1 001	12 – 17 ans	Usages problématiques	Allemagne	X	X	X		
Wartberg 2021	1 221	12 – 17 ans	Usages problématiques	Allemagne	X	X	X		
Woods 2016	467	11 – 17 ans	Usages problématiques	Ecosse	X	X	X		
Yıldız Durak 2020	451	13 – 17 ans	Usages problématiques	Turquie		X			

Tableau 17 : Études longitudinales retenues en lien avec les troubles anxiodépressifs

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges (au départ)	Années de suivi	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude	Effets de santé étudiés				
						Autres dimensions de la santé mentale	Anxiété	Dépression	Automutilation	Risque suicidaire
Beeres 2021	3 501	14 – 15 ans	2 ans	Temps d'écran	Suède			X		
Boer 2021	2 019	10 – 18 ans (10-16 ans au départ)	2 ans	Temps d'écran (durées) et usages problématiques	Pays-Bas		X	X		
Boers 2019	3 828	12 – 13 ans	4 ans	Temps d'écran	Canada	X		X		
Booker 2018	9 859	10 – 15 ans (10 au départ)	5 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	X		X		
Brunborg 2019	763	13 – 17 ans	6 mois	Durée d'utilisation	Norvège			X		
Coyne 2019	457	10 – 18 ans (de 12 à 16 ans au départ)	6 ans	Durée d'utilisation	Etats-Unis			X		
Coyne 2020	500	13 – 20 ans (de 12 à 16 ans au départ)	8 ans	Durée d'utilisation	Etats-Unis		X	X		
Ferguson 2021	16 609	12 – 18 ans	8 ans	Durée d'utilisation	Royaume-Uni			X		X
Frison 2015	1 612	12 – 19 ans	6 mois	Durée d'utilisation	Belgique	X		X		
Frison 2019	1 235	12 – 19 ans	6 mois	Durée d'utilisation	Belgique	X		X		
Hawk 2019	307	12 – 15 ans	1 an	Usages problématiques	Pays-Bas	X	X			
Heffer 2019	594	11 – 14 ans	2 ans	Fréquence d'utilisation	Canada			X		

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges (au départ)	Années de suivi	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude	Effets de santé étudiés				
						Autres dimensions de la santé mentale	Anxiété	Dépression	Automutilation	Risque suicidaire
Hoare 2021	9 369	7 ans	7 ans	Présence sur les réseaux sociaux à 14 ans	Royaume-Uni – UK Millenium	X		X		
Kim 2017	2 099	12 – 15 ans	2 ans	Fréquence	Corée du Sud			X		X
Kreski 2021	74 472	13 – 15 ans	8 ans	Durée d'utilisation	Etats-Unis			X		
Li 2018 -b	4 237	12 – 16 ans	9 mois	Usages problématiques	Chine			X		
Mc Namee 2021	8 000	10 – 15 ans	8 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni – UK Millenium	X		X		
Mundy 2021	1 156	8 – 9 ans	6 ans	Durée d'utilisation	Australie		X	X		
Nesi 2021	619	12 – 16 ans	1 an	Fréquence d'utilisation	Etats-Unis			X		
Ohannessian 2021	1 205	11 – 13 ans	1 an	Fréquence d'utilisation	Etats-Unis		X	X		
Raudsepp 2019 –a	249	14 – 15 ans	2 ans	Usages problématiques	Estonie			X		
Raudsepp 2019 –b	397	11 – 13 ans	2 ans	Usages problématiques	Estonie			X		
Twigg 2020	7 596	9 – 16 ans	7 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	X		X		
van der Schuur 2019	1 400	15 – 17 ans	3 ans	Fréquence d'utilisation	Pays-Bas		X			
Vernon 2017	874	14 ans (moyenne)	3 ans	Usages problématiques	Australie			X		
Viner 2019	12 866	13 – 16 ans	3 ans	Fréquence d'utilisation	Royaume-Uni	X		X		
Wright 2018	568	13 - 15 ans	1 an	Fréquence du cyberharcèlement	Etats-Unis		X	X		

Tableau 18 : Études transversales retenues en lien avec les gestes auto-infligés

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets sur la santé				
					Automutilation	Idées suicidaires	Tentatives de suicide (ou antécédents)	suicides	Autre (préciser)
Arnon 2020	10 414	10 – 13 ans	Cyberharcèlement	Etats-Unis		X	X		Indicateur agrégé (suicidalité)
Barthorpe 2020	4 032	13 – 15 ans	Temps d'écran (rappel des 24h)	Royaume-Uni – Millenium 1	X				+ estime de soi et symptômes d'intérorisation
Chen 2018	18 341	15 – 17 ans	Cyberharcèlement	Chine	X	X			Indicateur agrégé Syndrome de stress post-traumatique dépression
Duarte 2018	1 031	13 – 17 ans	Nombre de plateformes consultées et cyberharcèlement	États-Unis		X			Syndrome de stress post-traumatique + dépression
Hartas 2019	11 884	14 ans	Temps d'écran ?	Royaume-Uni – Millenium 4	X				
Jadva *et al.*, 2021	3713	16,42 ans	Cyberharcèlement	Grande-Bretagne	X	X	X		
Kim *et al.*, 2020 ou 2019	93	15 ans (moy)	Cyberharcèlement	Etats-Unis		X	X		Indicateur agrégé (risque suicidaire)
Lee 2020b	62 276	12 – 18 ans	Temps du smartphone / usage majoritaire de son smartphone (loisir, RSN, étude, jeu)	Corée -Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey		X			Humeur dépressive et stress
Merelle 2017	21053	14,4 ans	Usage problématique aux RSN et cyberharcèlement	Pays-Bas		X			symptômes émotionnels, problème de comportement, troubles de l'attention/hyperactivité, problèmes relationnels et problèmes prosociaux
Nesi *et al.*, 2021	243	11 – 18 ans				X			+ problèmes attentionnels Symptomes d'interiorisation + sommeil
Nguyen 2020	648	11 ans	cyberharcèlement	Vietnam	X	X	X		

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets sur la santé				
					Automutilation	Idées suicidaires	Tentatives de suicide (ou antécédents)	suicides	Autre (préciser)
Rory *et al.*, (2014	3596	15 – 16 ans	Cyberharcèlement, influence des RSN	Irlande du Nord	**X**				+ anxiété et dépression
Padmanathan 2020	*	15 – 24 ans	Temps d'écran	World Bank data *				**X**	
Patchin 2023	4 972	12 – 17 ans	Digital self harm	États-Unis	**X**	**X**	**X**		
Sampasa-Kanyinga 2015a	753	14 ans	Temps d'écran	Canada		**X**			Détresse psy
Shafi *et al.*, 2020	112	12 – 17 ans	Utilisateurs de RSN		**X**	**X**	**X**		
Seong *et al.*, 2021	906	11-15 ans	Voir ou poster des contenus d'automutilation	Sud Corée	**X**	**X**	**X**		Indicateur agrégé
Swedo 2020 ou 2021 ?	9 733	12 – 18 ans	**	États-Unis		**X**	**X**		Contagion émotionnelle
Twenge 2018 a	388 275	13 – 18 ans	Usage d'un réseau social (oui/non) A partir de 2015, temps d'utilisation	États-Unis		**X**	**X**	**X**	Indicateur agrégé
Twenge 2021	11 427	13 – 15 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	**X**				Symptômes dépressifs et bien-etre
Walburg 2016	286	15 – 17 ans	Usages problématiques***	France		**X**			Burnout scolaire

Tableau 19 : Études longitudinales retenues en lien avec les gestes auto-infligés

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Durée du suivi	Descripteur(s) des utilisations	Pays	Effets sur la santé				
						Automutilation	Pensées suicidaires	Tentatives de suicides	suicide	autre
Coyne 2021	500	12 – 15 ans	10 ans	Fréquence / intensité	États-Unis		X	X		
Kim 2016	2 099	12 – 15 ans	2 ans	Fréquence	Corée du Sud		X			
Shafi 2020	56 / 56 (cas témoins)	12 – 17 ans	1 an	Fréquence	États-Unis	X	X	X		

Tableau 20 : Études d'analyse de trace retenues en lien avec les gestes auto-infligés

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets sur la santé				
					Automutilation	Pensées suicidaires	Tentatives de suicides	suicide	autre
Brown 2018	6721 comptes	14 ans	Caracteristiques des commentaires associés aux hastags et/ ou images d'automutilation sur Instagram	Allemagne	**X**				
Brown 2019	52	16 ans	Post sur instagram de contenus d'automutilations chez des adolescents ayant des idées suicidaire	Allemagne	**X**				Indicateur agrégé (suicidalité aiguë)
Brown 2020	59	16 ans	Motivations à poster des contenus d'automutilation sur Instagram	Allemagne	**X**				Interview semi structuré
Rory 2014	3596	15 – 16 ans	Influence déclarée des réseaux sur le comportement d'automutilation	Irlande	**X**				

Tableau 21 : Études transversales retenues en lien avec les troubles d'images du corps et les troubles des conduites alimentaires

Référence	Année	Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des utilisations	Pays	Effets sur la santé				
						Symptômes de TCA	Objectification et auto-objectification	Intériorisation	Comparaison de son apparence	Satisfaction de l'image corporelle et estime de son corps
Boursier	2020a	693	13–19 ans (16 ans en moyenne)	Durée d'usage Utilisation compulsive des RSN	Italie		**X**			
Boursier	2020b	578	15–17 ans	Utilisation compulsive des RSN Attentes liées aux selfies	Italie				**X**	
Brajdić Vuković	2018	211 filles	16,1 ans	Durée d'usage	Croatie		**X**			
Chang	2019	303 filles	12–14 ans 15–16 ans	Pratiques de selfies	Singapour				**X**	**X**
Choukas-Bradley	2020	226	16,3 ans	Durée d'usage Attractivité sur les RSN	États-Unis	**x**				
de Vries	2019	440	12–19 ans	Score de fréquence d'usage et type d'usage	Pays-Bas					**X**
Fitzsimmons-Craft	2020	206	15–17 ans	Consultation, suivi, post de photos d'image du corps	États-Unis	**X**				
Gioia	2020	693	13–19 ans	Score d'usage problématique des RSN	Italie		**X**			
Ho	2016	1059	12–19 ans	Attention portée aux médias sociaux	Singapour				**X**	**X**
Jarman	2021a	1432	11–17 ans (13,5 en moyenne)	Activités sur RSN	Australie					**X**
Jarman	2021b	1579	11–17 ans	Fréquence et intensité d'usage des RSN Utilisation des médias sociaux basés sur l'apparence	Australie			**x**	**X**	**X**
Liu	2020	1036	11–15 ans (12,4 en moyenne)	Addiction au Smartphone Présentation positive de soi sur les RSN	China					**X**

Lonergan	2020	4209	Garçons : 12–18 ans Filles : 11–19 ans	Activité sur les RSN et niveau d'engagement de ces activités : manipulation de photos, diffusion de photos et de selfies	Australie	**X**				
McLean	2015	101 filles	13,1 ans	Durée d'usage et score d'engagement dans les RSN Type d'activité impliquant les photos de soi-même	Australie	**X**		**X**		**X**
Meier	2014	103 filles	12–18 ans	Usage total d'internet et de Facebook Type d'activité Score lié aux photos	États-Unis	Désir de minceur	**X**	**X**	**X**	**X**
Melioli	2018	170 filles	14–18 ans	Fréquence d'utilisation du RSN Importance accordée aux followers, aux likes sur les photos, nombre moyen de likes par photo et recours aux filtres	Toulouse, France	Recherche de minceur				**X**
Prieler	2021	981 filles	12–16 ans		Autriche, Belgique, Espagne et Corée du Sud				**X**	**X**
Rousseau	2021	949 (36 % garçons)	14–18 ans (15,5 en moyenne)	Fréquence d'exposition à des contenus liés à la mode/fitness/beauté/alimentation	Belgique			**X**	**X**	
Sampasa-Kanyinga	2015	9858	15,2 ± 1,9 ans	Temps passé quotidiennement (semi- fréquentiel)	Ontario, Canada		**X**			
Sampasa-Kanyinga	2016	4468	15,3 ± 1,9 ans	Temps passé quotidiennement (semi- fréquentiel)	Ontario, Canada					**X**
Sampasa-Kanyinga	2020	4991	15,1 ± 1,8 ans	Temps passé quotidiennement (semi-fréquentiel)	Ontario, Canada		**X**			
Slater et Tiggemann	2015	1087 filles	12–16 ans (13,7 en moyenne)	Temps passé, profil public/privé	Australie	X			**X**	
Sugimoto	2020	4330, 46,8 % de filles	10 ans	Utilisateurs ou non utilisateurs	Japon				**X**	
Tiggemann	2013	1087 filles	13–15 ans (13,6 en moyenne)	Durée et nombre d'amis	Australie					

Trekels	2018	1527 (50,2 % filles)	12–16 ans (14,4 en moyenne)	Durée d'usage des RSN, magazines, clips vidéo	Autriche, Espagne, Belgique et Corée du Sud			**X**		
Trekels	2018	640 (312 garçons)	12–18 ans (16,3 en moyenne)	Durée d'usage, conversations sur l'apparence	Belgique			**X**		
Wang	2019	1496	12–19 ans	Selfies	Chine			**X**		**X**
Wilksch	2020	996	13,1 ans	Utilisation des RSN	Australie	X				
Wu	2019	646 filles	13–16 ans	Fréquence d'activités selfies	Chine					**X**

Tableau 22 : Études longitudinales retenues en lien avec les troubles d'images du corps et les troubles des conduites alimentaires

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Usages des RSN	Pays	Effets sur la santé					
					Symptômes de TCA	Objectification	Intériorisation	Comparaison de son apparence	Satisfaction de l'image du corps	IMC
Steinsbekk *et al*. 2021	725 (52,3 % filles)	10,5 ans à t1, 12,5 ans à t2, 14,3 ans à T3	Fréquence et type d'utilisation (orienté vers soi ou vers les autres)	Trondheim, Norvège					X	
Tiggemann et Slater 2017	438 filles	13-15 ans	Temps passé sur Facebook et nombre d'amis	Australie		X	X			
Skowronski 2021	660 (49,3 % filles)	15 ± 1 ans	Exposition aux photos sexualisées sur Instagram	Allemagne		X	X	X		
Wang 2021	886 (50 % filles)	15,8 ± 2,0 ans	Publication, visionnage et retouche de selfies sur les RSN	Chine		X			X	

Tableau 23 : Études transversales retenues en lien avec le bien-être, la solitude et l'estime de soi

Reference	Nombre d'individus concernés	Ages	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'etude	Effets de sante etudies				
					Bien-etre, satisfaction de vie	Estime de soi	Solitude et competences sociales	Anxiete	Depression
Acar 2020	221	13 – 17 ans	Usages problématiques	Turquie		X			
Angsukiattitavorn 2020	2 598	15 – 24 ans	Usages problématiques	Taiwan	X				
Apaolaza 2013	344	12 – 17 ans	Durée d'utilisation	Espagne	X	X	X		
Barnett 2013	69	11 – 16 ans	Durée d'utilisation	Etats-Unis			X		
Barry 2017	113	14 – 17 ans	Fréquence d'utilisation et autres variables d'utilisation	Etats-Unis			X	X	X
Barthorpe 2020	4 032	13 – 15 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni – Millenium 1	X	X			X
Boer 2020	154 981	11 – 15 ans	Usages problématiques	29 pays Europe, Amérique du Nord, Moyen-Orient	X				X
Bonetti 2011	126	10 – 16 ans	Durée d'utilisation	Australie			X		
Booker 2015	4 899	10 – 15 ans	Temps d'écran (nb d'heures	Royaume-Uni	X				X
Dany 2016	950	10 – 19 ans	Temps d'écran (fréquence d'usage et temps consacré)	France	X	X			X
Demir 2021	374	15 – 17 ans	Usages problématiques	Turquie	X				
Lee 2017	4 920	13 – 17 ans	Durée d'utilisation	Singapour			X		X
Longobardi 2020	345	11 – 16 ans	Durée d'utilisation et usages problématiques	Italie	X				

Reference	Nombre d'individus concernés	Ages	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'etude	Effets de sante etudies				
					Bien-etre, satisfaction de vie	Estime de soi	Solitude et competences sociales	Anxiete	Depression
Martinez-pecino 2019	244	15 ans (âge moyen)	Usages problématiques	Espagne		X	X		
Metzler 2015	143	14 – 17 ans	Autoprésentation su les RSN	Allemagne		X			
Teppers 2014	256	14 – 19 ans	Durée d'utilisation	Belgique			X		
Twenge 2019	Entre 41 886 et 221 096	13 – 18 ans	Durée d'utilisation	Etats-Unis, Royaume-Uni	X		X		
Twenge farley 2021	11 427	13 – 15 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	X	X			X
Van rooij 2017	3 945	12 – 15 ans	Usages problématiques	Pays-Bas	X		X	X	X
Yilmaz 2021	195	14 – 18 ans	Fréquence d'utilisation	Chypre du Nord			X		

Tableau 24 : Études longitudinales retenues en lien avec le bien-être, la solitude et l'estime de soi

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges (au départ)	Années de suivi	Descripteur(s) des utilisations	Pays de l'étude	Effets de santé étudiés				
						Bien-être, satisfaction de vie	Solitude	Compétences psychosociales	Anxiété	Dépression
Booker 2018	9 859	10 – 15 ans (10 au départ)	5 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	X		X		
Boers 2019	3 828	12 – 13 ans	4 ans	Temps d'écran	Canada		X			X
Keresteš 2020	1 307	14 – 17 ans	2 ans	Durée d'utilisation	Croatie	X				
Twigg 2020	7 596	9 – 16 ans	7 ans	Temps d'écran	Royaume-Uni	X				X
Valkenburg 2017	852	10 – 15 ans	3 ans	Fréquence d'utilisation	Pays-Bas			X		
Vossen 2016	942	10 – 14 ans	1 an	Fréquence d'utilisation	Pays-Bas			X		

Tableau 25 : Études transversales retenues en lien avec les conduites à risques

Référence		Lieu	Age	Méthode(s) de mesure	Effet(s) sanitaire(s) étudié(s)						
					Consommation d'alcool	Consommation de tabac, vapotage	Consommation de boissons énergisantes	Consommation de drogues	Comportements sexuels à risque	Comportements en ligne risqués	Port d' arme
Baker *et al.*	2016	États-Unis	11 -15 ans	Auto-questionnaires + Youth Risk Behavior Survey	X			x			X
Brunborg *et al.*	2017	Norvège	13 - 17 ans	Questionnaire sur le nombre d'épisode de consommation aiguë d'alcool (au moins 4 chez les filles ou 6 chez les garçons boissons alcoolisées dans une journée)	X						
Buja *et al.*	2018	Italie	11 - 13 ans	Questionnaire de 106 questions à choix multiples avec des questions sur la sphère sociale, le cadre familial, les pairs, la personnalité, les facteurs comportementaux et la démographie	X	X	X				
Geusens *et al.*	2019	Belgique	14 - 16 ans	Échelle créée par les auteurs pour les mesures d'exposition aux contenus relatifs à l'alcool sur les réseaux sociaux, et les mesures de la consommation d'alcool ont été réalisées à partir des fréquences et quantités de consommation d'alcool (mesures validées de Rehm 1998 et Sobell & Sobell 2004)	X						
Gómez *et al.*	2017	Espagne	12-17 ans	Questionnaire en 3 blocs : 19 items on internet usage habits (social network), échelle PIUa (11 items) pour évaluer le degré d'addiction et 8 questions concernant le comportement à risque					X	X	
Larm *et al.*	2018	Suède	15 - 16 ans	Questionnaires détaillés et les mesures de non-consommation d'alcool ont été réalisées à partir d'une version modifiée du questionnaire AUDIT-C pour adolescents	X						
Larm *et al.*	2017	Suède	15 - 16 ans	Mesure de la consommation d'alcool avec une version adaptée du questionnaire AUDIT-C pour les adolescents	X						
Lee *et al.*	2021	États-Unis	14 - 18 ans	Florida Youth Tobacco Survey ; et les mesures de vapotage (utilisation expérimentale et actuelle de produits de vapotage) ont été réalisées à partir de questions sur les expériences de vapotage des répondants		X					
Litt et Stock	2011	États-Unis	13 - 15 ans	Les mesures des intentions de consommation d'alcool ont été réalisées à partir d'échelles évaluant la volonté de consommer, l'approbation des prototypes de buveurs, les attitudes affectives envers l'alcool et la vulnérabilité perçue	X						
Merrill et Liang	2019	États-Unis	12 - 18 ans	Les mesures de la santé mentale et des comportements sexuels à risque ont été réalisées à partir de questionnaires du système de surveillance des comportements à risque des jeunes (YRBSS)					X		
Mo *et al.*	2019	Chine	12-14 ans	Autodéclaration pour l'addiction au tabagisme		X					

Sampasa-Kanyinga et Hamilton	2015	Canada	11-20 ans	Questions sur la consommation d'alcool, tabac et de cannabis	**X**	**X**		**X**			

Tableau 26 : Études longitudinales retenues en lien avec les conduites à risques

Référence		Lieu de réalisation	Age	Méthode(s) de mesure	Effet(s) sanitaire(s) étudié(s)		
					Consommation d'alcool	Consommation de substances	Comportements sexuels à risque
Boers *et al.*	**2020**	Canada	12,7 ans en moyenne	Questionnaire Detection of alcohol and drug problems in adolescents' questionnaire (DEP-ADO)	**X**		
Davis *et al.*	**2019**	États-Unis	12-22 ans	Auto-questionnaire (échelle indiquant le nombre de jours de consommation d'alcool sur le mois précédant)	**X**		
Moreno *et al.*	**2015**	États-Unis	17-19 ans	Entretiens téléphoniques, la méthode validée *TimeLine FollowBack* pour évaluer l'utilisation récente d'alcool et les comportements de consommation	**X**		
Nesi *et al.*	**2019**	États-Unis	15-18 ans	La consommation de substances a été évaluée à l'aide d'éléments adaptés du *Youth Risk Behavior Surveillance System*, la consommation d'alcool était évaluée sur une échelle de Likert en cinq points (1 pour 0 jour, 5 pour 10 jours ou plus), une question a permis d'évaluer le nombre de cigarettes que les participants ont fumées par jour au cours de l'année écoulée (1 pour 0 cigarette, 6 pour plus d'un paquet par jour), une question a permis d'évaluer le nombre de fois où les participants ont consommé de la "marijuana (herbe/pot)" au cours de l'année écoulée, une question a permis d'estimer le nombre de partenaires sexuels au cours de l'année précédente	**X**	**X**	**X**
Nesi *et al.*	**2017**	États-Unis	11-14 ans	Auto-déclaration, les participants ont indiqué s'ils avaient déjà consommé un verre entier d'alcool, s'ils avaient déjà été ivres et s'ils avaient déjà eu une consommation épisodique excessive d'alcool (définie pour les adolescents comme la consommation de trois verres ou plus par occasion)	**X**		
Ng Fat *et al.*	**2021**	Royaume-Uni	10-15 ans et 16-19 ans	Questionnaires soumis en privé aux participants par des interviewers formés	**X**		
Steers *et al.*	**2019**	États-Unis	17-19ans	Évaluation des profils Facebook et des entretiens téléphoniques (consommation des étudiants, approbation de consommation d'alcool par les amis, posts Facebook sur l'alcool)	**X**		

Tableau 27 : Méta-analyse retenus en lien avec les conduites à risques

Référence		Age	Méthode(s) de mesure	Effet(s) sanitaire(s) étudié(s)			
				Consommation d'alcool	Drogues	Comportements sexuels à risque	Comportements violents
Vannucci *et al.*	2020	15,5 ans en moyenne 12,6 - 18 ans	Approche méta-analytique		**X**	**X**	**X**

Tableau 28 : Études transversales retenues en lien avec l'ergonomie physique

Référence		Lieu	Age	Méthode(s) de mesure	Paramètre(s) étudié(s)		
					Activités pendant la conduite	Marcher en interagissant avec le smartphone « smombie »	Survenue de TMS
Delgado *et al.*	2018	États-Unis	16 - 17 ans	Enquête par questionnaire en ligne en évaluant leur volonté d'abandonner divers usages du téléphone pendant la conduite, et leur perception de l'efficacité de différentes stratégies pour réduire l'utilisation du téléphone au volant.	X		
Fernandez *et al.*	2020	Espagne	10 - 18 ans	Etude d'observation directe de piétons.		X	
Narad *et al.*	2013	Etats-Unis	16 – 17 ans	Chaque participant a effectué un trajet de simulation de conduite d'environ 40 minutes sur un simulateur (avec volant, pédales, écran vidéo), mesures de réaction face à des situations de conduite.	X		
Paakkari *et al.*	2021	Finlande	11 – 15 ans	Etude nationale finlandaise (via la base HBSC)			X
Qiao & Bell	2016	États-Unis	14 - 18 ans	Enquête nationale américaine National Youth Risk Behavior Survey (YRBS)	X		
Tahir *et al.*	2020	Pakistan	15 – 71 ans	Etude descriptive traumatologique	X		
Tao *et al.*	2016	Chine	12 – 18 ans	Etude transversale, questionnaire avec un volet sociodémographique, une évaluation de l'utilisation problématique du smartphone (mesurée à l'aide du « Self-rating Questionnaire for Adolescent Problematic Mobile Phone Use - SQAPMPU), une évaluation de l'existence de symptômes psychopathologiques (mobilisation de 39 items dédiés sur les 71 items du « Multidimensional Sub-health Questionnaire of Adolescents (MSQA) » et, enfin, trois questions visant les accidents et blessures involontaires liés à l'usage du téléphone. Le SQAPMPU comporte 13 items couvrant trois dimensions de l'usage problématique du téléphone : les symptômes de sevrage, l'état de manque et l'état de santé physique et mentale (withdrawal symptoms, craving, and physical and mental health status),	X		
Wenners *et al.*	2013	Etats-Unis		Etude d'observation	X		
Westlake & Boyle	2012	Etats-Unis	14 – 19 ans	Questionnaire auto-rapporté	X		

Tableau 29 : Étude longitudinale retenue en lien avec l'ergonomie physique

Référence		Lieu	Age	Méthode(s) de mesure	Paramètre(s) étudié(s)		
					Activités pendant la conduite	Marcher en interagissant avec le smartphone « smombie »	Survenue de TMS
Klauer *et al.*	**2014**	Etats-Unis	16 – 17 ans	Deux cohortes, une sur les conducteurs novices et une sur les conducteurs expérimentés	**X**		

Tableau 30 : Revue systématique retenue en lien avec l'ergonomie physique

Référence		Lieu	Age	Méthode(s) de mesure	Paramètre(s) étudié(s)		
					Activités pendant la conduite	Marcher en interagissant avec le smartphone « smombie »	Survenue de TMS
Schmidt *et al.*	**2021**	Europe, Australie, Canada, Israël, Nouvelle-Zélande et Etats-Unis	7-26,5 ans	Revue systématique			**X**

Tableau 31 : Revues et méta-analyses en lien avec les résultats scolaires

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Usages	Pays	Paramètres étudiés
Liu *et al.*, 2017	30 études méta-analysées, total de 88 900 sujets	Étudiants du secondaire Étudiants du supérieur	Fréquence ou durée passée sur les réseaux sociaux	N.A.	Mesure objective des résultats scolaires (ex. : moyenne des notes)
Marker *et al.*, 2018	50 études méta-analysées, total de 29 337 sujets	Étudiants de moins de 18 ans Étudiants de plus de 18 ans	Utilisation des réseaux sociaux	N.A.	Résultat scolaire (ex. : moyenne des notes, niveau atteint)
Huang, 2018	30 études méta-analysées, total de 21 367 sujets	Étudiants de 14 à 27 ans ; analyse en sous-groupe chez les moins de 18 ans	Utilisation des réseaux sociaux	N.A.	Moyenne des notes
Astatke *et al.*, 2021	27 études synthétisées	Étudiants du secondaire	Utilisation des RSN	N.A.	Résultats scolaires

Tableau 32 : Études longitudinales en lien avec les résultats scolaires

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Usages	Pays	Paramètres étudiés
Van der Eijnden *et al.*, 2018	538 adolescents	12-15 ans	Fréquence de fréquentation des RSN	Pays-Bas	Notes moyennes
Sevic *et al.*, 2020	205 et 355 adolescents garçons	16 ans	Temps passé sur les RSN	Croatie	Niveau scolaire
Dubuc *et al.*, 2019	187 adolescents	13 ans	Temps passé sur les RSN le weekend et en semaine	Québec, Canada	Notes en sciences, mathématiques et français

Tableau 33 : Études transversales en lien avec les résultats scolaires

Référence	Nombre d'individus concernés	Âges	Usages	Pays	Paramètres étudiés
Tang et Patrick, 2018	40 389 adolescents	13 ans (n=21 040) 15 ans (n=19 349)	Temps passé sur les RSN	États-Unis	Note moyenne autorapportée
Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2019	10 076 adolescents	15,2 ± 1,8 ans	Temps passé sur les RSN	Ontario, Canada	Note moyenne autorapportée

Tableau 34 : Études transversales retenues en lien avec le multitâche numérique

Référence		Nombre d'individus concernés	Âge	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets étudiés									
						Mémoire de travail	Fonctions exécutives	Impulsivité –recherche de sensation	Intelligence fluide – Intelligence (WISC-IV)	Performances académiques	Attention (Contrôle attentionnel)	Bien-être	Estime de soi	Activité cérébrale (préfrontale-IRMf)	Gestion du temps
Baumgartner	**2014**	523 48.2% filles	11-15a	Média use et MMT (Ophir et al 2009 ; Pea et al 2012)	Pays Bas	X	X								
Baumgartner	**2017**	1755 47% filles (study 2)	11-18a	MMM-S Baumartner et al 2017a) validation	Pays Bas			X							
Cain	**2016**	73 49,3% filles	12,8-16,5a	Media Use questionnaire modifié (Cain and Mitroff, 2016 ; Ophir et al 2009) et MMI	USA	X		X	X	X					
KoKoc	**2021**			MMT avec média sociaux	turquie	X				X	X				
Luo	**2020b**	725 55,6% filles	12-14a	MMT scale (Luo et al 2018) + fonctionnement familial + Influence pairs	Chine								X		
Martin-Perpina	**2019**	977 51,9% filles	11-18a	MMM-S et MMI (Baumgartner et al 2014 ; Ophir et al 2009) + Information and Communications Technology accessibility (Casas et al 2007) + Media technology attitudes scale (Rosen et al 2013)	Espagne		X		X	X					
Moisala	**2016**	2977	13a, 16a, 20-24a 3 cohortes	MMM-S (Ophir et al 2009 ; Pea et al 2012) + Score activité digital	Finlande									X	
Rogobete	**2020**			Media use questionnaire (baumgartner et al 2014 ; Ophir et al 2009)	Roumanie		X								

Référence		Nombre d'individus concernés	Âge	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets étudiés									
						Mémoire de travail	Fonctions exécutives	Impulsivité –recherche de sensation	Intelligence fluide – Intelligence (WISC-IV)	Performances académiques	Attention (Contrôle attentionnel)	Bien-être	Estime de soi	Activité cérébrale (préfrontale-IRMf)	Gestion du temps
Yang and Zhu	**2016**	310 49% filles	11-18a	Media use questionnaire et MMI – version chinoise (Yang et Zhu ; 2014 ; Ophir et al 2009)	Chine			**X**							**X**
Yang et al	**2016**	310 49% filles	11-18a	Media use questionnaire et MMI – version chinoise (Yang et Zhu ; 2014 ; Ophir et al 2009)	Chine							**X**			**X**

Tableau 35 : Études longitudinales retenues en lien avec le multitâche numérique

Référence		Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effets mesurés			
						Attention ou attention académique	Performance académiques	Estime de soi	Sommeil
Baumgartner	2018	2390 49% filles 3 vagues	11-16 ans	Short MMT (MMM-S, Baumgartner et al 2016) + MMI (Ophir et al 2009 ; Pea et al 2012)		**X**			
Luo	2020a	447 59,3% filles	15 ans moyenne	MMT scale : 1 MMT média,2 MMT non média, 3 concentration sans MMT (*reversed-coded)*	Chine		**X**	**X**	
Van der Schuur	2018	1443 49% filles	11-15 ans	Short MMT pour ados (MMM-S, *Baumgartner et al 2017*) et MMI (*Ophir et al 2009*)	Pays-Bas				**X**
Van der Schuur	2020	1215 48% filles	11-15 ans	Academic MMT	Pays- Bas	**X**	**X**		

Tableau 36 : Études expérimentales retenues en lien avec le multitâche numérique

Référence		Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude	Effets étudiés		
						Mémoire de travail	Performance académiques	Fonctions exécutives
Aharoni and Zion	2019	64 62,5% filles	12-17a	Distraction par WhatsApp pendant tâches de mémoire de travail	Israël	**X**		
Soldatova	2019	154 50% filles	7-10a, 11-13a, 14-16a	1-Chercher online une définition- 2-résoudre des problèmes arithmétiques+ réarranger des syllabes dans mot- 3-lire texte online- 4-regarder vidéo- 5-répondre question de 3 SMS	Russie		**X**	**X**

Tableau 37 : Études transversales retenues en lien avec le *sexting*

Référence		Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effet étudié
Adigun *et al.*	2020	276	13-19 ans Population d'adolescents sourds	Estime de soi : échelle de Rosengerg Efficacité personnelle : *General Self-Efficacy Scale* Concept de soi : *adolescent Self-Concept Short Scale* Envoi de messages intimes : *Intimate Diffusion Scale*	Nigeria	La relation entre l'estime de soi, l'efficacité personnelle et concept de soi et la diffusion d'image intime, ainsi que le rôle médiateur du sexe dans la diffusion d'image intime.
Frankel, A.S *et al.*,	2018	6021	Environ 14-18 ans	2 questions	Etats-Unis	Consommation d'alcool, de tabac, de marijuana + symptôme dépressif + tentative de suicide + automutilation + harcèlement électronique.
Lu, Y., *et al.*	2021	2199	13,53 ans	Auto-questionnaire	Etats-Unis (Texas)	Dépression, anxiété, impulsivité, hostilité, dérégulation des émotions, tempérament agressif.
Molla-Esparza, C., *et al.*	2021	647	12-18 ans	Questionnaire	Espagne	(a) les expériences impliquées dans le sexting, telles que l'envoi, la réception ou la transmission ; (b) le format du contenu multimédia transmis sous forme de sexting, tel que le message texte, l'image, la vidéo, l'audio ou le lien ; (c) le type de protagoniste du sexting, tel qu'une connaissance, un élève de la même école ou une personne qui n'est pas une connaissance ; et (d) le canal de transmission du contenu.
Patrick, K., *et al.*	2015	2114 students (811 male, 1303 female)	Pas renseigné dans l'article, mais 3 groupes correspondant aux 3 années lycées	Auto-questionnaire	Australie *The Fifth National Survey of Australian Secondary Students and Sexual Health*	Sextiping 1) envoi d'un message écrit sexuellement explicite ;2) réception d'un message écrit sexuellement explicite ; 3) l'envoi d'une photo ou d'une vidéo d'eux-mêmes nus ou presque nus, sexuellement explicites ; 4) l'envoi d'une photo ou d'une vidéo de quelqu'un d'autre, nus ou presque nus, sexuellement explicites ; 5) la réception d'une photo ou d'une vidéo de quelqu'un d'autre, nus ou presque nus, sexuellement explicites ; et 6) l'utilisation d'un site de médias sociaux pour des raisons sexuelles. variables démographiques, religieuses, consommations (alcool, tabac, THC), orientation et activité sexuelle.

Référence		Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effet étudié
			(niveaux 10, 11, 12), et évocation du projet qui ciblait les 15-18 ans			
Reed, L. A., *et al.*	2016	365	18,66 (17 à 22)		Etats-Unis	Prévalence des comportements de victimisation ou perpétration de violence avec les partenaires et association avec d'autres formes de violence avec le -la partenaire.
Rice, E., *et al.*	2018	1208	16,10		Etats-Unis	Association entre l'envoi et la réception de messages sexuels et l'envoi excessif de SMS (300 SMS ou plus par jour). L'envoi et la réception de messages sexuels associés à l'activité sexuelle au cours de la vie (rapports sexuels entre pairs, rapports sexuels oraux et rapports sexuels anaux) et au risque dans les rapports sexuels (sans protections.
Tamarit, A., *et al.*	2021	1763	12 ans 16 ans		Pays basque espagnol	Cette étude a pour but d'analyser l'interaction entre l'addiction des adolescents aux réseaux sociaux et à Internet, l'estime de soi et les comportements sexuels à risque en ligne : sexting, sextorsion et grooming.
Van Ouytsel, J., *et al.*	2016	446	16-22 ans		Belgique	Etude évaluant les facteurs de risques d'être controlé par son partenaire avec les technologies numériques
Van Ouytsel, J., *et al.*	2014	1028	13-14 ans		Belgique	Association entre l'engagement des adolescents dans le sexting, les traits de personnalité (recherche de sensations et les styles de pensée rationnels et expérientiels), tout en contrôlant les variables contextuelles telles que le sexe, l'âge, le statut familial et le statut économique social des répondants, étudie la relation entre le sexting et la dépression, car ce sont des exemples de traits et d'états importants qui pourraient modifier les processus de prise de décision des individus.
Van Ouytsel, J., *et al.*	2020	2663 students from 11 secondary schools in the Dutch-			Belgique flamande	1/ comparer la prévalence du sexting et ses corrélats (c'est-à-dire l'âge, le sexe et la possession d'un smartphone) chez les jeunes en 2015 et 2017. 2/ d'étudier les comportements d'atténuation des risques des jeunes qui s'adonnent au sexting et d'évaluer comment leurs comportements diffèrent entre les deux points temporels.

Référence		Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effet étudié
		speaking / 2681 students from 10 secondary schools				
Van Ouytsel, J., *et al.*	2019	3,109 adolescents	12 ans 15 ans		Belgique	Étudier les différences de prévalence d'un large éventail de comportements de sextage dans un échantillon de convenance de jeunes adolescents ayant des orientations sexuelles différentes, c'est-à-dire allant de ceux qui s'identifient comme totalement hétéro-sexuels à ceux qui sont totalement attirés par le même sexe.
Ybarra, M. L., *et al.*	2014	3989	13-18 ans	Symptômes dépressifs : CES-Depression Scale Support social : *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* Activités et pratiques sexuelles : auto-questionnaires	Etats-Unis (2017 *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS)	Conduites sexuelles à risque et symptômes dépressifs, support perçu, usage de substance.

Tableau 38 : Études longitudinales retenues en lien avec le sexting

Référence		Nombre d'individus concernés	Âges	Descripteur(s) des usages	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effet étudié
Dodaj, A *et al.*,	2020	359 (216 filles, 143 garçons)	15-17 (m=16.32, sd=.64)	*Sexting behavior questionnaire* (Morelli *et al.*) autoadministé dans les écoles, et la Depression Anxiety and Stress Scale ((DASS, Lovibond & Lovibond, 1995)	Bosnia Herzegovina	Comportements de sexting : réception, l'envoi et la publication de messages textuels, de photos et de vidéos provocants ou suggestifs, et la dépression, l'anxiété et le stress perçu.
Gámez-Guadix, M., *et al.*	2018	1208	12-17 ans	3 items du Sexting Questionnaire	Espagne	Dépression et estime de soi.
Steinberg, D. B., *et al.*	2019	429	14-16 ans			Cette étude vise à placer le sexting dans le contexte du développement sexuel de l'adolescent en évaluant les variations dans le moment de l'apparition du sexting et les modèles de co-emergence entre le sexting et d'autres comportements sexuels.
van Oosten, J. *et al.*	2017	953 (49,3% filles)	14,9 ans		Pays-Bas	La relation entre le comportement à T1 de poster des images de soi sexualisées dans les deux derniers mois sur les RSN ou bien le comportement de regarder volontairement des images sexy d'autres personnes, avec à T2 la propension à s'engager dans du sexting.

Tableau 39 : Méta-analyses retenues en lien avec le sexting

Référence		Nombre d'études	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Effet étudié
Handschuh, C., *et al.*	2019	6 études			Engagement dans le sexting et avoir des relations sexuelles.
Madigan, R., *et al.*	2018	39 etudes (avec 110 380 participants)	Moins de 18 ans (15 ans en moyenne)		Etudie les prévalences du sexting et des comportements de partage sans consentement.
Molla-Esparza, C., *et al.*	2020	79 études transversales			Prévalence du sexting et analyse des modérateurs.
Mori C., *et al.*	2019	23 études transversales	14.9 en moyenne		Sexting et activité sexuelle.

Tableau 40 : Études longitudinales retenues portant sur ou en lien avec le cyberharcèlement

Référence	Période recueil données (suivi)	Nombre d'individus concernés	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte
Barlett, C. P. *et al.*, 2018	2010-2012-2013 (2 ans)	3 079 adolescents (de 50,4 à 52,9% de garçons de la première à la troisième vague)	8 à 17 ans (moy = 13, SD = 2,4)	Singapour - Cohorte "Singapore Youths in the Cyber-world'' ou "2010–2014 Cyber Wellness project"
Cross, Lester & Barnes, 2015	2010-2011-2012 (2 ans)	1 504 adolescents (53 % filles)	13-15 ans	Australie
Gámez-Guadix, M., *et al.* 2013	2011- 2012 (6 mois)	845 (59 % filles, 40 % garçons, 1 % information manquante)	13-17 ans (moy = 15,2a)	Espagne (Bizkaia, Pays basque)
González-Cabrera, J., *et al.* 2018	2015-2016 (4 mois)	920 à T1 (48,9 % garçons) et 313 à T2 (53,4 % garçons)	T1 : 11-18 ans (moy 13,4 ans), T2 : 11-18 (moy 12,8 ans)	Espagne, 3 écoles (Madrid, Valencia et Asturias)
Kim, 2017	2008-2009 (2 ans)	2 099 adolescents (47% de filles)	12-15 ans (vagues T4 et T5)	Corée du sud (cohorte Korean Youth Panel Survey)
Quintana-Orts *et al.*, 2020	2019 (4 mois)	979 (543 filles)	12 à 18 ans (Moy = 13,72, SD = 1,31)	Espagne- 5 centres éducatifs de la province de Malaga
Landoll, R. R. *et al.*, 2015	Non précisée (6 semaines)	839 (42 % garçons ; 58 % filles),	14-18 ans (Moyen, 15,8, SD = 1,2)	États-Unis
Viner, Russell M. *et al.*, 2019	2013-2014-2015 (2 ans)	12 866 (50% de filles en vague 1)	13-16 ans	Royaumes-Unis (Longitudinal Study of Young People in England (LSYPE2)
Wright, 2008	Non précisée (1 an)	N = 568 (52 % filles)	13-15 ans (moy = 13,48 an)	États-Unis

Tableau 41 : Études transversales retenues portant sur ou en lien avec le cyberharcèlement

Référence	Période recueil données	Nombre d'individus concernés	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte
Aizenkot, D. 2020	2019-2020	5581 (52,4 % filles)	8 - 18 ans	Israël
Aizenkot, D. *et al.*, 2018	Non précisé	1268 (52 % filles)	4th à 6th grades (9-11 ans) et 8th grade (13 ans)	Israël
Arnon, S., Klomek, A. B., Visoki, E., Moore *et al.* 2022	2018-2021	10 414 adolescents (47,6 % filles)	10-13 ans (moy = 12 ans ; SD = 0,7)	États-Unis (Cohorte ABCD)
Athanasiou, K. *et al.*, 2018	2011-2012	12 372 (46,8 % garçons)	14 – 17 ans	7 pays européens (Allemagne, Grèce, Islande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Espagne)
Baker, T.; Pelfrey, W. V. 2016	2009	3195 (52 % filles)	6th to 12th grade students (6e à terminale)	États-Unis
Beltrán-Catalán, M. *et al.*, 2018	2014-2015	2139 (50,9 % filles)	13,79 (SD = 1,40)	Espagne (Andalousie, 22 écoles publiques et privées)
Callaghan *et al.* 2015	2012-2013	318 (41 % filles)	15-18 ans	Irlande
Cénat, J. M. *et al.*, 2014	Non précisé	6540 (56,4 % filles)	14-20 ans (moy 15,4 a)	Québec (34 lycées)
Chao, C. M.; Yu, T. K., 2017	2014	13 864 (48,7 % garçons)	moy = 17,33a (17-19a)	Taiwan
Chen, Lo, Zhu *et al.* 2018	2009-10	18 341 (47 % filles)	15-17 ans (moy 16 ans, SD = 0,97)	150 écoles dans 6 villes en Chine
Chester, Magnusson, Klemera *et al.* 2019	2014	5 335 (pas de % filles vs garçons)	13-15 ans	Angleterre, WHO HBSC survey
Cho, Lee, Peguero *et al.* 2019	2009-2010	2 560 (50 % filles) afro-américains	10-17 ans (moy = 13 ans, SD = 1,77)	États-Unis, WHO HBSC survey
Cho & Yoo, 2017	2015	400 adolescents (parmi 1200 participants)	10-19 ans	Corée du sud
Choi, Earl, Lee & Cho, 2019	2013	5 726 (49 % filles)	12–18 ans	États-Unis (2013 National Crime Victim Survey)
Craig, Boniel-Nissim, King *et al.* 2020	2017-2018	180 919 (52 % filles)	11-13-15 ans	42 pays dont la France (Albanie, Allemagne, Angleterre, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Belgique flamande, Belgique wallonne, Canada, Croatie, Danemark, Écosse, Espagne, Estonie, Finlande, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Lituanie, Macédoine, Malte, Moldova, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque,

Référence	Période recueil données	Nombre d'individus concernés	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte
				Roumanie, Russie, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Ukraine, pays de Galles)
Cuadrado-Gordillo & Fernadez-Antelo, 2020	Non précisé	2072 (49 % filles)	14-18 ans (moy = 15,78, SD = 1,02)	Espagne
Feijóo, S., -*et al.* 2021	Non précisé	3188 (50,4 % filles)	12-17 ans (moy = 14,44 SD = 1,67)	Espagne, Galice
Gini, G., *et al.* 2019	2017	1377 (49,5 % filles)	14-18 ans (moy = 16,13 ans)	Italie
González-Cabrera, J., *et al.* 2021	Dec. 2017-avril 2018	n = 3 212 (46,3 % garçons)	11-18 ans (moy 13,9 ans)	Espagne (7 régions, 22 établissements)
Görzig, A., *et al.* 2013	2010	n = 1 300 (768 filles) à partir d'un échantillon de 25 142 enfants (1 000 enfants par pays interviewés)	9-16 ans (moy 13,2 ans)	25 pays d'Europe dont la France (Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, Portugal, Allemagne, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lituanie, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Slovénie, Espagne, Suède, Turquie, Royaume-Uni)
Hatchel, T., *et al.* 2019	2015	n = 416 (59,9 % femmes)	18-24 ans (moy 20,7 ans)	États-Unis (Ouest)
Hong, J. S., *et al.* 2016	2005-2006	N = 7 533 (48,5 % garçons ; 51,5 % filles)	11-17 ans (14,3 moyen)	États-Unis (Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study)
Kang, Kyung Im. *et al.*, 2021	2018	n = 2 590 (54,2 % garçons)	12-14 (moy = 13, SD = 0,13)	Corée du sud (Korea Child and Youth Panel Survey)
Kashy-Rosenbaum, G. *et al.*,	Non précisé	n = 4 517 élèves (52 % filles)	9-17 ans (divisé en trois tranches d'âge)	Israël
Kelly, Y., Zilanawala, A., Booker, C., & Sacker, A. (2018).	2000 - 2002	n = 10 904 (50,4 % filles)	14 ans (SD = 0,34)	Royaume-Uni (Millennium Cohort Study)
Kim, J. *et al.*, 2019	Non précisé	n = 93 (61 garçons, 32 filles)	Moy = 15 ans	États-Unis
Kubiszewski, V., Fontaine, R., Huré, K., & Rusch, E. (2013).	Non précisé	738 (35 % de filles)	moy = 14,8 ans	France, région de Tours
Lee et Chin., 2017	2014	n = 4000 (filles 45,9 %)	Pas précisé, 13-18 ans sur la base du curriculum coréen	Corée du sud

Référence	Période recueil données	Nombre d'individus concernés	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte
Marin-Lopez *et al.*, 2020	2nd semestre 2014- 1st semestre 2015	2114 (50,9 % de filles)	moy = 13,79 ans, SD = 1,40 ans	Espagne (Andalousie)
Mark. et Ratliffe., 2011	Non précisé	n = 265 élèves (70 % filles)	Non précisé, probablement 11-13 ans sur la base du curriculum américain	Hawaii
Martínez-Ferrer *et al.*, 2018	Non précisé	1952 (49,6 % filles)	Moy = 14,1 ans, SD = 1,4 ans	Espagne (Andalousie)
McHugh *et al.*, 2018	Non précisé	75 (63 % filles)	13-17 ans, Moy = 14,8 ans, SD = 1,3 ans	États-Unis, la plupart - (74 %) originaires de Pennsylvanie, les autres participants provenant de douze autres États.
Mehari and Farrell, 2018	2014-2015	677 (55 % Filles)	11-15 ans, Moy = 13,0 ans ; SD = 1,3 an	États-Unis, 3 collèges publics d'une ville moyenne du sud-est des États-Unis
Meldrum *et al.*, 2022	2019	9469 (53 % Filles)	A priori 11-18 ans (d'après les niveaux de classes impliqués : 6th-12th).	États-Unis, Floride
Mesch *et al.*, 2016	2011	462 (49 % filles)	12-17 ans (moy = 14,5)	États-Unis, sous-ensemble de participants à la "2011 Teens and Digital Citizenship Survey » commanditée par le Pew Research Center's Internet et l'American Life Project,
Nguyen, H. T. L. . *et al.*, 2020	2018	648 (52,3 % garçons)	11 ans	Japon – Hue, Hue Healthy Cohort Study 2018-2021 - random - 4-5 classes - 5 écoles
Oksanen et al 2014	2013	723 adolescents finlandais (65 % de filles)	15 à 18 ans (m = 16,6 ans ; SD = 0,977)	Finlande. Enquête en ligne « YouNet2013 Survey » plus large, recrutement via Facebook
Patchin & Hinduja, 2017	2016	5 593 collégiens et lycéens (49,9 % filles)	12 à 17 ans (moy = 14,5 ans).	États-Unis – representative sample
Peker, A 2015	Non précisé	400 (49 % filles)	11-14 ans	Turquie ; classes d'une ville
Quintana-Orts & Rey, 2018	2016-2017	1650 (825 garçons et 840 filles)	11 à 20 ans (moy = 14,10, SD = 3,22)	Malaga (Espagne) 6 écoles secondaires publiques

Référence	Période recueil données	Nombre d'individus concernés	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte
Rice *et al.*, 2015	2012	1185 (586 garçons ; 587 filles ; 12 information manquante)	moy = 12,29 an, SD = 0,86	Los Angeles Unified School Distict (USA° Volet supplémentaire de l'enquête Youth Risk Behavior Survey (YRBS) menée par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
Rodríguez-Enríquez, M., *et al.* 2019	Mai-juin 2015	765 (56,5 % filles)	15-16 ans, moy = 15,99 ans	Espagne (Majorque) 16 établissements secondaires participant à un essai contrôlé randomisé multicentrique (projet ITACA)
Romero-Abrio, A., *et al.* 2019	Non précisé	8053 (51,5 % garçons, 49,5 % filles)	11-16 ans (moyen = 13,3	Mexique, 118 établissements éducatifs (62 urbains and 56 ruraux) de l'État de Nuevo León.
Saltz, S. B., *et al.* 2020	Septembre 2016-avril 2017	n = 50; 68 % de filles, 32 % de garçons	13-17 ans ; moyenne = 15,2	USA, patients hospitalisés en psychiatrie
Sampasa-Kanyinga, H., *et al.* 2015	2013	N = 5329 (51,8 % garçons)	13-15,7 ans (moyen 15,2)	Canada ; données issues de la « 2013 Ontario Student Drug Use and Health Survey (OSDUHS)"
Shakir, T. *et al.*, 2020	2015	n = 228 (42,3 % garçons)	12-18 (Moy : 14 ans)	USA
Stuart & Kurek, 2019	Non précisé	262 filles	13-16 ans (Moy = 14,4 ans ; SD = 1,26	Nouvelle-Zélande
Tsitsika, A., *et al.* 2015	Oct 2011-mai 2012	n = 10930 (52,3 % filles)	14–17,9 (14,4 et 15,8 moyen)	7 pays d'Europe participant à la EU NET ADB study (Espagne, Pologne, Allemagne, Pays-Bas, Roumanie, Islande et Grèce)
Uçar, H. *et al.*, 2020	Avril-juin 2019	n = 73 (48,7 % garçons)	12-17 (14,4 et 14,6 ans moyen)	Turquie
Uludasdemir, D., *et al.* 2019	2015-2017	n = 1129 (50,2 % garçons)	12-17 (14,5 ans moyen)	Turquie
Veiga Simão, *et al.* 2021	Non précisé	n = 218 adolescents (53 % de filles)	Moy = 14,7 ans, SD = 0,8	Espagne (Andalousie)
Wegge, D. *et al.*, 2015	2015	1229 adolescents	13-14 ans	Belgique, élèves de 4e de 11 collèges
Young et al 2017	Juin 2015	N = 340 (50,6 % filles)	12 à 15 ans (moy = 13,20, SD = 1,08),	États-Unis

Tableau 42 : Études retenues portant sur des populations spécifiques potentiellement en situations de vulnérabilité vis-à-vis du cyberharcèlement

Référence	Période recueil données	Nombre d'individus concernés	Âges	Pays de l'étude – nom de la cohorte	Facteurs spécifiques étudiés
Begara Iglesias, O. *et al.*, 2019	Non précisé	181 (47 % filles) (1 groupe de participants avec trouble du développement intellectuel TDI) (n = 45), un groupe avec trouble du spectre d'autisme (TSA) sans TDI (n = 31) et un groupe de participants typiques (n = 105)	16 (SD = 3,7) (min = 10 max = 25), for typicals 15 (SD = 3,1), for TSA 15 (3,9), for TDI 19 (SD = 3,1)	Espagne	Adolescents avec troubles du développement intellectuel (TDI), trouble du spectre autistique (TSA)
Comas-Forgas *et al.*, 2017	Non précisé	1826 (52,6 % filles)	12-16 ans (moy = 14,7 an)	Espagne	Adolescents étrangers scolarisés
Duarte *et al.* 2018	2015	1031 (52,2 % filles) c'étant présentés aux urgences pédiatriques d'une ville	13-17 ans	États-Unis – Midwest - Adolescents s'étant présentés aux urgences pédiatriques.	Adolescents appartenant à un groupe de minorité (genre, orientation sexuelle, race, ethnie, statut socioéconomique)
Gül, H., *et al.* 2019	mai 2016-février 2017	150 patients psychiatriques ambulatoires	12-18 ans	Turquie	Adolescents patients psychiatriques
Heiman, T., *et al.* 2015b	Non précisé	n = 482, dont n = 140 TDAH (26,4 % filles) et n = 332 non TDAH (55 % filles)	12-16a (moy 14,23 a chez non TDAH et 14,73a chez les TDAH)	Israël	Adolescents avec trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH)
Magaud *et al.*, 2013	Non précisé	N = 50 (25 filles)	Moy = 16,7 years (SD = 3,3)	Canada	Adolescents à fort risque de psychose, identifiés sur la base de l'entretien structuré pour les symptômes prodromiques (Structured Interview for Prodromal Symptoms - SIPS)

Tableau 43 : Études qualitatives (analyse du discours, analyse des traces) retenues portant sur ou en lien avec le cyberharcèlement

Référence	Période recueil données	**Nombre d'individus concernés**	**Âges**	**Pays de l'étude – nom de la cohorte**	**Focus de l'analyse**
Abu Bakar, H. S. 2015		105 (pas d'info sur le sexe ratio)	12 à 18	Malaisie	Cybervictimation & cyberharcèlement
Bryce *et al.*, 2013	Non précisée	108 (pas d'info sur le sexe ratio)	9–19 ans	Royaume-Uni	Expérience des comportements en ligne, en particulier perception du cyberharcèlement
Cuesta Medina *et al.*, 2020	Septembre-novembre 2016	151 (74 garçons, 77 filles)	9-11 ans	Colombie, Bogota	Point de vue des élèves concernant le cyberharcèlement et sa prévention
Oksanen et al 2014	Avril-mai 2013	723 (65% de filles)	15-18 ans	Finlande	Victimation, exposition et production de matériel haineux en ligne

Annexe 6 : Études sur le cyberharcèlement

Tableau 44 : études concluant à une prévalence accrue du cyberharcèlement (victimes et/ou agresseurs) avec l'âge.

Référence	< 10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 et +	Echantillon	Résultats
Görzig & Frumkin, 2013	9	x	x	x	x	x	x	x				25 pays européens, n = 1 300, 2010	La victimation et l'engagement dans des actes de cyberharcèlement augmente, cofacteurs : âgés accèdent+ par mobiles, et à plus de média (IM, RSN etc)
Tsitsika *et al.*, 2015						x	x	+	+	+		7 pays européens, n = 10930, 2011-2012	La prévalence est significativement plus élevée chez les adolescents les plus âgés (16-18 ans), avec une interaction significative entre l'âge et le pays : le cyberharcèlement est plus fréquent dans le groupe le plus jeune en Roumanie (42,5 % vs 35,5 % des adolescents plus âgés), alors que les différences dans les cinq autres pays étaient plus faibles (au maximum 2 points de pourcentage) et allaient dans la direction inverse d'une prévalence plus forte dans le groupe âgé. Une analyse logistique multiple subséquente échoue toutefois à mettre en évidence un effet prédictif de la variable âge testée avec d'autres facteurs (pays, sexe, niveau d'éducation des parents, utilisation de l'internet et l'utilisation des RSN). Cofacteur : pays
Chester *et al.*, 2019			x		+		+					UK, n = 5 335, 2014	Augmente (11 ans significativement moins que 13 et 15 ans ; différence 13 15 ans n.s.) cofacteur : 60 % des cybervictimes a également été harcelé à l'école les deux derniers mois,
Feijóo *et al.*, 2021				x	x	(+	+	+	+)			Espagne, n = 3 188, date non précisée	12-13 < 14-15 < = 16-17 cofacteurs : taux plus élevé de connexion quotidienne, de connexion plus de cinq heures par jour, de comptes sur plus de cinq sites de réseaux sociaux, d'utilisation du téléphone portable tous les jours en classe et d'utilisation du téléphone portable après minuit tous les jours,
Gini *et al.*, 2019						x	x	x	x	x		Italie, n = 1 377, 2017	Victimes plus âgées, cofacteurs : scores plus faibles en termes d'éthique du comportement sur Internet, des scores plus élevés que les autres sur les motivations de type « coping », conformisme et socialisation. Sur le plan des activités en ligne, les victimes sont celles qui échangent le plus sur les réseaux et font le plus usage de Facebook
Quintana-Orts & Rey, 2018		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Espagne, n = 1650, 2016-17	Le score de cybervictimation (et d'implication dans des actions de cyberharcèlement) est plus élevé chez les 15-19 ans que chez les 10-14 ans. Toutefois, des tailles d'effet faibles. Cofacteur : trait de personnalité individuel relatif à la propension à pardonner, diminue avec l'âge
Uludasdemir & Kucuk, 2019				x	x	x	x	x	x			Turquie, n = 1129, 2015-17	Le risque de cyberharcèlement augmente avec l'âge ; Cofacteurs : accès via des cybercafés, fréquence d'accès à Internet

Tableau 45 : études relevant une diminution ou une absence d'évolution du cyberharcèlement en fonction de l'âge, voire identifiant des classes d'âges spécifiquement plus touchées

Note : x indique les classes d'âges concernées par l'étude ; + indique un pic observé pour la classe d'âge concernée ; = indique que les prévalences observées ne diffèrent pas entre les classes d'âges concernées.

Référence	< 10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 et +	Échantillons et période de recueil	Résultats
Hong *et al.*, 2016		x	x	x	x	x	x	x	x			USA, n = 7533 2005-2006	L'âge est un facteur prédictif de la cybervictimation et de la victimation scolaire (ß = -0,5, p < ,001 ; modèle de régression multiple incluant des facteurs individuels, familiaux, de l'environnement amical et parental et scolaire).
Mesch, 2018				x	x	x	x	x	x			USA, n = 462, 2011	La probabilité de subir du cyberharcèlement diminue pour les adolescents plus âgés (ß = −0,35, p < ,01) en tenant compte de facteurs tels que la participation à des activités en ligne risquées et d'autres facteurs sociodémographiques
Kashy-Rosenbaum & Aizenkot, 2020	9	x	x	x	x	x	x	x				Israël, n = 4 517, date non précisée	La cybervictimation diminue avec l'âge. Etude restreintes sur des groupes Facebook de classe.
Shakir *et al.*, 2019				x	x	x	x	x				USA, n = 539, 2015	L'âge médian du groupe des adolescents cybervictimes est plus jeune que le groupe non cyberharcelé. Cofacteur : amplitude hebdomadaire d'utilisation des RSN, perpétuation de cyberharcèlement, dépression, anxiété, présence de problèmes médicaux
Craig *et al.*, 2020			x		+[281]		x					42 pays, n = 180 919, 2017-18	La cybervictimation varie avec l'âge uniquement chez les filles, avec une prévalence maximum à 13 ans chez ces dernières ; cofacteur : les filles de 11 ans sont moins susceptibles que les garçons de s'engager dans des usages problématiques des RSN ; elles sont plus susceptibles qu'eux à 13 et 15 ans.
Sampasa-Kanyinga & Hamilton, 2015			x	x	+	+	x	x	x	x	x	Canada, n = 5320, 2013	La prévalence de la cybervictimation varie selon l'année d'études avec une proportion plus élevée pour les élèves en 8e et 9e année (environ 13 et 14 ans), et diminuant ensuite. Cofacteur : proportion et temps d'utilisation des RSN
Cross et al 2015					=	=	=					Australie, n = 1 504, 2010-12	Etude longitudinale. La prévalence de la cybervictimation reste stable (entre 2 et 3 %) au cours des trois ans.

[281] Uniquement chez les filles

Mark & Ratcliffe, 2011			=	=	=							USA, n = 265, 70 % filles, date non précisée	Pas de différence entre 11 et 13 ans[282] en matière de victimation ; a contrario, plus d'engagement dans des actions de cyberagression et cyberharcèlement à 13 ans qu'à 11 ans.
Viner et al, 2019					=	=						UK, n = 12 866, 2013-2015	Etude longitudinale. Pas de différence significative à un an d'intervalle (2014-2015)
Young et al 2017				=	=	=						USA, n = 340, 2015	Pas de lien entre l'âge et la probabilité de cybervictimation, ni avec l'implication dans des actes de cyberharcèlement

[282] Age inféré sur la base du curriculum nord-américain.



AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex
www.anses.fr

ISBN 979-10-286-0589-6 - Dépôt légal : Janvier 2026 - © Anses Éditions - CC BY-NC-ND