

Avis du Conseil scientifique COVID-19

16 décembre 2021

**MISE A JOUR DE L'AVIS DU 8 DECEMBRE 2021
LE VARIANT OMICRON : ANTICIPER LA 6^{ème} VAGUE**

Membres du Conseil scientifique associés à cet avis :

Jean-François Delfraissy, Président
Laetitia Atlani-Duault, Anthropologue
Daniel Benamouzig, Sociologue
Lila Bouadma, Réanimatrice
Simon Cauchemez, Modélisateur
Catherine Chirouze, Infectiologue
Angèle Consoli, Pédiopsychiatre
Pierre Louis Druais, Médecine de Ville
Arnaud Fontanet, Epidémiologiste
Marie-Aleth Grard, Milieu associatif
Olivier Guérin, Gériatre
Aymeril Hoang, Spécialiste des nouvelles technologies
Thierry Lefrançois, Vétérinaire/One Health
Bruno Lina, Virologue
Denis Malvy, Infectiologue
Yazdan Yazdanpanah, Infectiologue

Cet avis a été transmis aux autorités nationales le 16 décembre 2021 à 19H00.
Comme les autres avis du Conseil scientifique, cet avis a vocation à être rendu public.

INTRODUCTION

- La 5^{ème} vague liée au variant Delta est actuellement très active, mais a probablement atteint un pic ou un plateau de contaminations. L'impact sur le système de soins devrait être maximum durant la période des fêtes et se prolonger en janvier 2022. Cet impact a été largement limité par la vaccination mais va rester à un niveau élevé pouvant atteindre 3 500 hospitalisations en soins critiques.
Le rappel vaccinal (3^{ème} dose) s'est considérablement accéléré : 20M de personnes devraient avoir reçu ce rappel au 31 décembre 2021, mais 30% des résidents en EHPAD ne l'ont pas encore reçu.
- Les données sur le variant Omicron sont très évolutives et encore peu solides. Le Conseil scientifique a souhaité faire une mise à jour des connaissances et envisager les conséquences d'une 6^{ème} vague à Omicron pour mieux les anticiper.
- Apparu en Afrique du Sud au début du mois de novembre 2021, le variant Omicron a rapidement été responsable d'une diffusion épidémique locale massive, du fait d'un niveau de transmission très élevé. Rapidement, il s'est répandu dans le monde entier et en particulier en Europe à la faveur de clusters de super-contamination dans une population vaccinée et alors qu'il y avait encore un haut niveau de circulation virale liée au variant Delta.
Son émergence soulève plusieurs hypothèses : infection chronique à SARS-CoV-2 chez un sujet immunodéprimé, origine zoonotique, ou circulation à bas bruit, non détectée du fait d'une faible surveillance par séquençage.
Sa diffusion est maintenant mondiale mais plus ou moins intense selon les pays, leur capacité de détection, le niveau de vaccination et des mesures barrières associées.

VARIANTOMICRON : MISE A JOUR DES CONNAISSANCES

1. Au plan virologique

Le virus Omicron est un virus qui présente de nombreuses mutations en comparaison des virus qui ont circulé jusqu'à présent. La plupart des mutations sont observées sur la protéine de Spicule (30 environ), d'autres mutations sont aussi observées dans le gène de la protéine N et dans le gène NSP6 (voir analyse de risque SPF-CNR), mutations pouvant avoir un impact sur le niveau de multiplication du virus. Il existe actuellement deux sous lignages de variant Omicron BA.1 (majoritaire) et BA.2 (minoritaire) qui ne présentent pas de différence en termes d'impact, d'échappement immunitaire ou de transmission.

L'impact des mutations observées pour les virus Omicron sur la contagiosité est confirmé, tant du fait d'un échappement immunitaire lié aux mutations localisées sur la protéine de spicule, que de sa capacité répliquative augmentée. La transmission est nettement augmentée par rapport au variant Delta.

L'évolution du virus porte plusieurs marqueurs importants associant une affinité très augmentée au récepteur ACE2 (notamment avec la stabilisation du couple de mutations Q498R – N501Y), et un potentiel d'échappement immunitaire sur les régions de la protéine de Spicule ciblée par les anticorps neutralisants (régions RBD et NTD).

2. Détection par test antigéniques (autotests, tests antigéniques de laboratoire), PCR et séquençage

La détection des variants Omicron n'est pas mise en défaut par les mutations observées sur le virus. Par conséquent, sa surveillance, son dépistage et son diagnostic sont possibles avec les outils actuels. Ainsi, plusieurs études ont confirmé que la détection par les tests antigéniques reste avec un même niveau de sensibilité (autotests et tests de laboratoire). Les techniques de PCR de détection et de séquençage ne sont pas impactées par ces mutations.

A des fins de surveillance, le séquençage combiné aux PCR de criblage permettent d'estimer le niveau de circulation du virus (en France par le réseau Emergen). Au 29 novembre 2021, les variants Omicron **représentaient 0,1% des virus détectés en France** (enquête Flash SPF, séquençage). Cette même enquête réalisée le 6 décembre 2021 donne un pourcentage de 1,4%. Cette proportion est certainement en augmentation, comme cela est observé dans les autres pays d'Europe (voir plus loin).

3. Données préliminaires sur le risque d'échappement immunitaire des variants Omicron

Les caractéristiques virologiques du variant Omicron lui confèrent un risque particulier et différent de ceux observés avec l'ensemble des variants ayant déjà émergé.

Du fait des mutations observées, ce virus présente :

- **Un échappement à la protection immunitaire humorale** tant vis-à-vis de l'immunité post-vaccinale que post-infectieuse. Les premières données de séroneutralisation qui ont permis d'évaluer la capacité d'échappement à l'immunité humorale ont montré une baisse significative de la capacité de neutralisation des anticorps induits par les vaccins (2 doses) et lors d'une infection passée. La capacité neutralisante du sérum de personnes ayant reçu deux doses de Pfizer est 20 à 40 fois inférieure pour le variant Omicron comparé aux autres variants (Rössler & Kimpel; Wilhelm & Ciesek; Cele & Sigal; Sheward & Murrell; Pfizer). Toutefois, avec un rappel vaccinal (schéma à 3 doses, ou après vaccination faite chez une personne ayant eu une infection), il apparaît que le taux d'anticorps induit est

suffisamment élevé pour permettre une neutralisation significative et donc probablement une protection (Wilhelm; Pfizer; Moderna), même si l'effet protecteur diminue probablement à 3 mois de la dose de rappel (Wilhelm). A partir de ces résultats, la protection six mois après deux doses de vaccin ARN messager a été estimée par modélisation à 40% contre l'infection symptomatique, et 80% contre la maladie sévère. Une dose de rappel avec un ARN messager augmenterait cette protection à 86% contre l'infection symptomatique, et 98% contre les formes sévères (Khoury).

- **Un maintien de la protection induite par l'immunité cellulaire de type TCD4 et TCD8**, immunité observée notamment chez les convalescents et à un moindre degré chez les vaccinés (CD8) avec un vaccin ARNm. Ce maintien d'une protection cellulaire permet aussi d'anticiper le maintien d'une protection clinique vis-à-vis des formes sévères, comme observé dans les premières études cliniques disponibles.

En résumé, la dose de rappel (3^{ème} dose) permet de rétablir une réponse immunitaire vis-à-vis du variant Omicron. Elle protège, probablement à un bon niveau, contre la survenue de formes sévères et graves mais ne protège que partiellement contre l'infection au variant Omicron.

4. Efficacité des antiviraux

- Perte totale de l'efficacité des anticorps monoclonaux casirivimab/imdevimab, (Roche/Regeneron) et bamlanivimab/etesevimab (Lilly)
- Conservation partielle de l'efficacité pour les anticorps monoclonaux tixagevimab/cilgavimab, (Astra Zeneca), même si les données ne sont pas encore stabilisées (à confirmer).
- Efficacité probablement conservée pour les anticorps monoclonaux sotrovimab (Vir Biotechnology/GSK).
- **Le médicament par voie orale Paxlovid (Pfizer) devrait être efficace** car dirigé contre la protéase du virus qui est peu modifiée, mais ce produit ne sera disponible en quantité qu'à partir de mi-février 2022.

EPIDEMIOLOGIE

1. En Afrique du Sud

- Epidémie généralisée sur le territoire, à environ six semaines de son démarrage début novembre 2021 dans la province de Gauteng (Johannesbourg). Incidence des cas très élevée bien que l'on soit en période estivale, avec documentation de ré-infections (Pulliam et al) chez des personnes ayant reçu une dose de rappel ARNm (sept cas chez de jeunes visiteurs allemands âgés de 25 à 39 ans; Kuhlmann et al).
- L'évolution de l'épidémie montre un décrochage des formes sévères (hospitalisations) et des décès comparativement au nombre de cas par rapport à ce qui avait été observé avec la vague Delta, même si hospitalisations et décès sont en augmentation. Ce phénomène, observé en Europe lors de la vague Delta du fait de la vaccination, est vraisemblablement attribuable à l'immunité acquise lors des trois vagues épidémiques (D614G, Beta et Delta) évaluée à 60%-80% en population, et des vaccinations (couverture vaccinale estimée à 30% (Pfizer et JJ)). **Il n'y a pas d'élément objectif pour dire à ce jour que le variant Omicron entrainerait des formes cliniques moins sévères que celles observées avec ses prédécesseurs.**
- Une première étude d'efficacité vaccinale en population estime la protection contre l'infection à 56% 1 mois après la deuxième dose de Pfizer, et à 25% à 4 mois de la deuxième dose. La protection contre l'hospitalisation serait de 70% après deux doses de vaccin, allant de 92% chez les 18-29 ans à 59% chez les 70-79 ans (Mia Malan; Discovery SA).
- Peut-être une atteinte plus fréquente de jeunes enfants en général peu sévère.

2. En Europe

- La majorité des pays ont d'abord rapporté des cas importés, puis des clusters et une circulation communautaire. Quelques clusters de grande taille ont été observés en population doublement vaccinée (Norvège, Danemark). Le variant Omicron a été détecté en Angleterre dans les eaux usées entre le 26 et le 28 novembre 2021.
- **Le temps de doublement du nombre de cas est très court, estimé entre 2 et 3 jours** (Ecosse, Angleterre, Danemark, Belgique), avec un virus dont la circulation a débuté chez les sujets jeunes (20-39 ans) (Angleterre et Danemark), mais commence à gagner les tranches d'âge plus âgées (Londres).
- **Le nombre de cas au Royaume-Uni a maintenant dépassé celui du pic de janvier 2021, et le variant Omicron est devenu majoritaire à Londres.**
- Pas encore d'estimation de la sévérité des formes cliniques dans un contexte de population plus âgée mais vaccinée.
- Modélisation Angleterre : pic des infections à la mi-janvier, et des hospitalisations fin janvier, avec nombre d'admissions hospitalières entre 3000 et 10000 par jour (Imperial

College et LSHTM) mais ces projections sont très dépendantes de la progression de la couverture de la vaccination de rappel.

- Les premières estimations **d'efficacité vaccinale en vie réelle** (test negative case-control design) ont documenté une protection contre les formes symptomatiques d'infection au variant Omicron du SARS-CoV-2 passant de 80% 1-2 mois à 34% 4 mois après la deuxième dose d'un vaccin Pfizer, pour remonter à 75% deux semaines après une dose de rappel. L'efficacité est faible pour un vaccin AZ, mais monte à 71% deux semaines après une dose de rappel Pfizer (Andrews et al. preprint).

3. En France

- En France, 310 cas de variants Omicron sont confirmés au 16 décembre 2021. Le nombre réel est probablement nettement supérieur.
- Actuellement, il existe un haut niveau de circulation virale, essentiellement liée au variant Delta.
 - Au plan national : L'enquête Flash SpF (séquençage) du 29 novembre 2021 montre un pourcentage de 0,1% de variants Omicron. La même enquête Flash SpF (séquençage) réalisé le 6 décembre montre un pourcentage de 1,4% de variants Omicron.
 - L'enquête AP-HP (PCR de criblage) réalisée sur les patients hospitaliers (urgences, consultations, hospitalisations, avec ou sans symptômes) donne une image de la cinétique d'augmentation malgré les biais qu'elle comporte : 0,2% au 1^{er} décembre, 1,1% au 8 décembre, 9% au 15 décembre 2021. Ces chiffres doivent cependant être pris avec précaution car ils sont strictement hospitaliers pouvant avoir de nombreux biais.
 - Plusieurs enquêtes récentes en province (PCR de criblage) retrouvent des chiffres proches.

Si le temps de doublement devait être celui du Royaume-Uni (2 à 3 jours), Omicron deviendrait majoritaire, dès fin décembre 2021/début janvier 2022.

- La situation **pourrait** être décalée par rapport au Royaume-Uni, du moins dans un premier temps, car les mesures de contrôle ont été et sont plus appliquées en France comparativement au Royaume Uni ou au Danemark et la France a vacciné majoritairement avec un vaccin à ARNm.

C'est cet état relatif et fragile de pénétration décalée du variant Omicron qu'il faut essayer de préserver, période durant laquelle l'accélération du rappel/3^{ème} dose est fondamentale. Les nouvelles infections au variant Omicron vont être très nombreuses à partir de début janvier 2022. Une pénétration décalée et des mesures renforcées de protection individuelles et collectives peuvent permettre d'étaler l'impact sur le système de soins à partir de la mi-janvier 2022.

PROPOSITIONS

LIMITER LA PROGRESSION DE LA SIXIEME VAGUE POUR ETALER L'IMPACT SUR LE SYSTEME DE SOINS ET PROTEGER LA POPULATION PAR LA VACCINATION

Le variant Omicron pourrait être majoritaire en France dès la mi-janvier 2022. L'efficacité vaccinale contre l'infection symptomatique est modérée avec une double vaccination Pfizer, faible avec double vaccination AZ, mais monte à 70% après une dose de rappel. Elle est bonne également chez les personnes ayant eu une infection et une double vaccination. On peut s'attendre à ce que la protection contre les formes sévères reste bonne chez les personnes ayant eu leur dose de rappel, ou ayant été infectées et ayant reçu deux doses de vaccin. En revanche, les personnes adultes non vaccinées (6 millions de personnes), les personnes fragiles (âge > 60 ans et comorbidités n'ayant pas reçu leur double dose (400 000 des plus de 65 ans éligibles n'avaient pas fait leur dose de rappel au 15 décembre 2021), et les personnes immunodéprimées qui répondent mal au vaccin (entre 50 000 et 300 000) sont à risque de formes graves. On peut y rajouter les personnes vivant en EHPAD, dont 70% ont reçu à ce jour une dose de rappel.

Il sera très difficile de stopper la progression du variant Omicron du fait de sa capacité d'échappement immunitaire. Il faut néanmoins freiner sa progression pour éviter la saturation de l'hôpital déjà très en difficulté avec le variant Delta, et observer la progression chez nos voisins (Royaume-Uni, Danemark et Norvège) pour anticiper les mesures à prendre en cas d'impact hospitalier élevé de la vague Omicron chez nos voisins.

Le temps gagné doit être utilisé pour 1) élargir la dose de rappel à l'ensemble de la population adulte; 2) vacciner les enfants de 5-11 ans à risque de formes graves, puis l'ensemble de cette tranche d'âge quand la vaccination y sera ouverte; et 3) administrer les anticorps monoclonaux en prophylaxie aux personnes avec déficit immunitaire n'ayant pas réussi à développer une immunité post-vaccinale.

1. L'importance des mesures de protection au niveau individuel et collectif a été souligné par le Conseil scientifique dans son avis du 8 décembre 2021.

- **Freiner la circulation du virus avec des mesures de contrôle dans l'espace public qui relèvent de décisions gouvernementales** (ex : passe sanitaire, jauges pour les rassemblements, télétravail, écoles, ...), **et de limitations des comportements individuels à risque** (ex: diminution des contacts, ne pas sortir si symptomatique, utilisation des tests antigéniques et autotests, comment organiser les rassemblements privés, **aération, y compris en milieu sanitaire, capteurs de CO₂, masques et gestes barrières...**). Une attention toute particulière devra être portée à la **prévention de clusters de grande taille** qui peuvent jouer un rôle d'accélérateur de la progression épidémique.

- **Utiliser très largement les tests diagnostiques** en cas de symptômes ou avant un évènement, y compris chez les personnes vaccinées : tests antigéniques ou autotests au plus proche de l'évènement. Tout test antigénique ou autotest positif doit être confirmé par un test PCR de criblage.
- **Renforcer la surveillance épidémiologique par criblage et séquençage**, et le « Tester-Alerter-Protéger », notamment pour les personnes diagnostiquées avec le variant Omicron.
- **Les grands évènements** pouvant conduire à des clusters géants doivent être évités voire interdits provisoirement. S'ils sont maintenus, ils doivent associer le passe sanitaire et les mesures barrières individuelles dont le port du masque.
- **Renforcer les capacités hospitalières** pour faire face à l'accroissement des hospitalisations dans les semaines qui viennent. Accélérer la vaccination de rappel chez les soignants, y compris dans le secteur médico-social.
- **Prêter une attention particulière aux populations très vulnérables** (ex : EHPAD, personnes âgées, isolées, précaires...).

2. Accélération de la campagne de vaccination et des doses de rappel

Les derniers jours ont été marqués par une accélération de la campagne de vaccination, avec des niveaux d'injections proches de ceux atteints l'été dernier au pic de la vaccination, la très grande majorité des injections étant des doses de rappel. Au 13 décembre 2021, 60% des plus de 65, et 30% des 50-64 ans, avaient reçu une dose de rappel. Avancer au 1er janvier l'éligibilité du rappel à 4 mois augmenterait d'un coup le nombre d'éligibles de 10 millions de personnes et nécessiterait un étalement sur plusieurs semaines de leur prise en charge. Vingt millions de personnes devraient avoir reçu leur dose de rappel au 1^{er} janvier 2022, et plus de 35M fin janvier 2022. La possibilité d'une dose de rappel dès 3 mois après la vaccination initiale doit être encouragée chez les plus de 65 ans et surtout dans les EHPAD (après avis du COSV).

La vaccination des enfants à risque de formes graves (400 000) et au contact de personnes immunodéprimées a débuté cette semaine. Les informations concernant la tolérance du vaccin chez les enfants américains âgés de 5 à 11 ans et ayant reçu deux doses devraient être disponibles la semaine prochaine et permettront de décider définitivement de l'élargissement de la vaccination à l'ensemble des enfants de cette classe d'âge (après les avis de la HAS et du CCNE).

3. Rappel de vaccination chez les soignants et le personnel médicosocial

Les personnels des établissements et services sanitaires et médico-sociaux sont soumis à une obligation vaccinale depuis le 15 octobre 2021. Dans cette obligation vaccinale ne figure pas actuellement la dose de rappel. Celle-ci est pourtant primordiale pour ces personnels à titre

individuel mais aussi au niveau collectif pour les patients qu'ils prennent en charge ainsi que leurs collègues.

Dans le contexte depuis 10 jours de l'émergence du **nouveau variant omicron** pour lequel les premières informations disponibles **suggèrent qu'il se répand extrêmement rapidement alors que le système hospitalier est déjà sous tension**, le rappel permettrait de limiter :

- D'une part leur risque d'être infecté, l'infection s'accompagnant le cas échéant d'une éviction
- D'autre part le risque de transmission du variant Omicron à une population vulnérable, plus susceptible aux formes graves même si ceux-ci ont reçu schéma vaccinal complet avec une dose de rappel.

Le pourcentage de soignants ayant reçu une 3^{ème} dose de rappel est actuellement de 57% chez les soignants libéraux, de 31,6% chez les soignants salariés et de 28,4% chez les professionnels exerçant en EHPAD. Ces chiffres bas doivent être relativisés si l'on tient compte des soignants réellement éligibles. Ils restent cependant insuffisants, malgré une dynamique récente compte tenu de la transmissibilité très élevée du variant Omicron. **Le Conseil scientifique recommande très fortement de rendre le rappel obligatoire aux soignants et au personnel des établissements sanitaires et médicosociaux** dans un contexte où le variant Omicron est déjà présent dans les établissements de soins avec un niveau de transmission élevée. Il appartient aux autorités sanitaires de définir le calendrier et les modalités de contrôle du schéma vaccinal avec dose de rappel dans cette population.

4. Renforcer l'hôpital qui va vivre des moments très difficiles à partir de Noël et durant le mois de janvier 2022

Voir l'avis du Conseil scientifique COVID-19 du 8 décembre 2021.

5. EHPAD : nécessité d'accélérer la dose de rappel

La vaccination a un effet majeur de protection sur les personnes âgées et notamment celles résidant en EHPAD, comme on le voit durant cette 5^{ème} vague due au variant Delta. **70%** des personnes en EHPAD ont eu une dose de rappel, ce qui est bien mais insuffisant.

La très haute transmissibilité du variant Omicron et sa propagation attendue dans le court délai des quelques semaines à venir interroge sur la **politique d'anticipation du risque à destination des résidents d'EHPAD**.

Tout d'abord, l'effort de vaccination de rappel doit être très intensifié à leur égard, avec l'évolution du délai de 5 mois entre la vaccination initiale et le rappel, pour permettre une vaccination massive et un gain logistique, dès 3-4 mois après la primovaccination (sous réserve d'une validation de la HAS et du COSV). La mise en place sur tous les territoires, via les ARS, de soutien mobile utilisant toute ressource possible doit être proposée (SDIS, personnels des réseaux et dispositifs d'appui à la coordination, SIAD, SPASAD, CCAS, ...). Le contrôle des visiteurs doit être recommandé, avec un test (PCR, antigénique, ou autotest) de moins de 24h

pour toute personne n'ayant pas de rappel vaccinal, et proposé pour celles ayant eu un rappel, avant entrée en EHPAD.

Le rappel pourrait être inscrit désormais dans l'obligation professionnelle des personnels des EHPAD, avec mise en conformité dans un délai raisonnable, et ce malgré l'intensification nette ces derniers jours. Ce rappel doit être accéléré et fortement recommandé pour des raisons déontologiques, d'éthique et d'efficacité. Avant la mise en conformité, un test (PCR, antigénique, autotest) devrait être demandé tous les jours pour chaque agent. En effet, du fait du potentiel de contagiosité du variant omicron, et de l'importance de cette dose de rappel pour réduire la transmission, il paraît cohérent de poursuivre l'obligation professionnelle initiale.

Les gestes barrières pour les personnels et visiteurs devront être strictement appliqués.

Les restrictions de liberté et les contraintes pour les résidents d'EHPAD ne peuvent à notre sens être différentes de celles de la population générale, si ces mesures sont mises en œuvre. Elles ne peuvent être établies que de manières proportionnées et temporaires, après concertation avec les résidents et les familles par leur représentation dans le CVS. Un rappel à cette règle devra être expliqué à l'ensemble des directeurs et médecins coordinateurs des établissements pour éviter des attitudes hétérogènes sur le territoire national, par les ARS.

6. Individualiser les recommandations dans les départements et territoires d'outre-mer

Dans son avis du 8 décembre, le Conseil scientifique soulignait à nouveau les spécificités des territoires d'outre-mer. La situation sanitaire est en forte dégradation à La Réunion depuis plusieurs semaines avec une incidence qui atteint 400 cas pour 100.000 habitants, des hospitalisations en hausse et la détection de 9 cas de variant omicron dont 2 autochtones, et elle est préoccupante en Martinique avec une incidence autour de 170, des hospitalisations en hausse et 37 lits de soin critiques occupés.

La Réunion et Mayotte entretiennent de nombreuses relations avec l'Afrique Australe où circule activement le variant Omicron et avec l'île Maurice où la circulation est très active et le variant omicron aussi détecté. Les Antilles et la Guyane entretiennent de nombreuses relations avec la zone Amérique latine où le variant omicron a aussi été détecté.

Les risques d'introduction et du variant omicron sont donc multiples (métropole et bassin régional) d'autant plus pendant la période de fin d'année propices aux rapprochements familiaux.

La difficulté majeure pour faire face à une future remontée des cas en outre-mer liée au variant omicron reste le très faible taux de vaccination en particulier aux Antilles (34%) et en Guyane (22%). La forte prévalence de comorbidités et les capacités hospitalières limitées aggraveront à nouveau la situation d'autant plus que la situation en métropole pourra compliquer l'envoi de renfort dans les hôpitaux d'outre-mer.

Le renforcement des mesures à l'arrivée dans ces territoires (tests avant départ, test antigéniques ou moléculaires à l'arrivée, quarantaines et tests à la fin de la quarantaine) sera essentiel pour limiter la diffusion massive du variant Omicron dans tous les territoires outre-mer.

Les mêmes mesures qu'en métropole de protection individuelles et collectives, une large utilisation des tests, une limitation des repas familiaux en milieu fermé etc. doivent donc être prises car cette population peu vaccinée (y compris en primovaccination) est particulièrement fragile pour être infectée massivement par le variant Omicron et être peu protégée contre les formes sévères ou graves.

L'effort de primovaccination doit être poursuivi en urgence dans ces territoires en particulier vers les personnes les plus fragiles et le personnel médical

7. Renforcer le respect des mesures de protection pour la période des fêtes

- Le Conseil scientifique anticipe que les mesures de protection seront particulièrement bien suivies durant les fêtes de Noël. Fêtes familiales, intergénérationnelles. Nos concitoyens auront à cœur de passer cette fête de Noël 2021 en nombre plus limité, de se faire tester avant, de s'assurer que les plus anciens ont bien reçu leur dose de rappel, et pour les plus jeunes en ayant eu sa vaccination de rappel pour mieux voir et protéger les anciens. Les mesures de protection individuelles doivent être également maintenues lors des événements religieux.
- Pour les festivités du nouvel an, le Conseil scientifique alerte sur un comportement des citoyens qui pourrait être différent avec une activité festive plus ou moins contrôlée. Le Conseil scientifique se rend bien compte de la difficulté de mettre en place et de faire accepter des mesures de restriction plus sévères au niveau populationnel et des conséquences de ce type de mesures en particulier pour les jeunes. A l'inverse, le Conseil scientifique souhaiterait une démarche pour éviter qu'à l'occasion du jour de l'an, se constitue une série de mini-clusters à Omicron, qui pourraient diffuser rapidement dans les jours qui suivent sur l'ensemble du pays, compte tenu des mouvements de populations à cette période, et accélérer l'installation de la 6ème vague Omicron.

Deux propositions peuvent être envisagées pour les festivités du nouvel an :

- (i) **S'appuyer sur la responsabilité individuelle** (comme la soirée de Noël) en demandant aux personnes qui sortent à l'extérieur ou qui ont des festivités entre amis :
 - a. De se faire tester largement le 31 décembre par test antigénique ou autotest et 5 jours après (même s'ils sont vaccinés avec une dose de rappel) ;
 - b. De ne pas multiplier les différents lieux de sorties pour une même personne qui, si elle est infectée, serait à l'origine de plusieurs clusters ;
 - c. De limiter la taille des événements festifs ;

- d. D'éviter de voir des personnes âgées de plus de 65 ans durant la première semaine de janvier pour éviter une transmission post-réunion festive du jour de l'an.
- (ii) **Au regard de l'accélération de l'épidémie, et des risques liés aux activités festives de fin d'années, des mesures de restriction significatives doivent pouvoir être prises par les autorités à l'occasion du réveillon (y compris le cas échéant sous la forme de limitation d'activités collectives ou de couvre-feux), avec la possibilité d'une déclinaison territoriale.**

Dans les jours qui viennent, la cinétique de l'évolution du variant Omicron en France ainsi que son évolution en Angleterre pourraient être une aide à la décision. Le choix entre ces différentes options relève de décisions politiques.

PERSPECTIVES A COURT ET A MOYEN TERME

1. A court terme : janvier 2022

- Compte tenu de la transmissibilité très élevée du variant Omicron, les modalités de l'isolement, des contrôles aux frontières, entre autres, devront être précisées et éventuellement modifiées par des groupes de travail ad hoc des différentes agences sanitaires.
- La 6^{ème} vague due au variant Omicron va s'installer rapidement et poursuivre sans vrai répit la 5^{ème} vague liée au variant Delta. Cette situation pourrait mettre en grande tension le système de soins à partir de la mi-janvier pour une période de plusieurs semaines.
- La dose de rappel va permettre de protéger contre les formes sévères et graves, mais la population non-vaccinée, n'ayant pas eu le rappel, ou immunodéprimée, reste très importante.
- Même si la progression du variant Omicron est inéluctable, il est important de ralentir pour observer la situation chez nos voisins (Royaume-Uni, Danemark et Norvège) et anticiper les mesures à prendre selon l'impact hospitalier que prendra la vague Omicron chez eux.
- Le Conseil scientifique se propose de revenir sur cette période dans un délai court en tenant compte également des données les plus récentes sur l'efficacité vaccinale 3^{ème} dose sur la prévention des formes sévères et graves associées à Omicron.

2. A moyen terme

- L'impact des vagues Delta et Omicron se fera sentir sur le système hospitalier tout au long du premier trimestre 2022, et peut-être au-delà. Après cette période difficile, la situation épidémiologique devrait s'améliorer par la suite, notamment avec l'arrivée du printemps.

- Chacune des vagues s'accompagne d'une immunisation des personnes, que ce soit par infection naturelle, ou au travers des programmes de rappel vaccinal qui l'accompagnent. C'est ainsi que se construit notre immunité individuelle, et l'immunité populationnelle. **L'objectif n'est plus l'élimination du virus, qui continuera de circuler, mais celle des formes graves, qui fera que l'impact sociétal du virus deviendra moins important avec le temps.** On peut s'attendre à terme à ce que les doses de rappel, si elles sont nécessaires, ne concernent que les plus fragiles.
- De nouveaux vaccins spécifiquement dirigés contre « les variants » devraient voir le jour, qui, administrés en dose de rappel, vont améliorer la qualité et le champ de la réponse immunitaire, et couvrir un nombre plus large de variants (été 2022). De nouveaux traitements plus maniables et efficaces, et notamment des antiviraux par voie orale, devraient devenir disponibles au premier trimestre 2022, en particulier le PAXLOVID, inhibiteur de protéase de Pfizer.
- L'émergence de ce variant Omicron montre que le virus peut continuer d'évoluer hors de notre champ de surveillance, et donner naissance à des variants suffisamment différents des précédents pour échapper en partie à notre immunité. On peut cependant espérer que l'on sera de mieux en mieux protégés contre les formes graves, notamment grâce à la vaccination, et que les nouveaux traitements permettront une meilleure prise en charge des patients.
- Il faudra également que les pays les plus riches participent à l'effort collectif de la vaccination de l'ensemble de la planète afin de limiter l'impact sur les populations les plus âgées et fragiles, de limiter la circulation au virus et donc probablement le risque d'émergence de variants. Au-delà de la disponibilité des doses de vaccin se posera la question du renforcement des systèmes de soins des pays les plus démunis pour leur permettre de mener à bien leurs programmes de surveillance épidémiologique et de contrôle (vaccination, traitement...).

BIBLIOGRAPHIE

AVIS DU CONSEIL SCIENTIFIQUE COVID-19

- Conseil scientifique COVID-19. Avis du Conseil scientifique COVID-19. **FIN D'ANNEE 2021 : COMMENT CONCILIER LES ENJEUX SANITAIRES ET SOCIETAUX ?** 8 décembre 2021. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis_conseil_scientifique_8_decembre_2021.pdf
- Conseil scientifique COVID-19. Avis du Conseil scientifique COVID-19. **CINQUIEME VAGUE, MODALITES D'INTEGRATION DU RAPPEL/3^{ème} DOSE DANS LE PASSE SANITAIRE.** 20 novembre 2021. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis_conseil_scientifique_20_novembre_2021_modifie_22_novembre_2021.pdf

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

- Santé publique France. **Bilans COVID-19 quotidiens** notamment celui du 15 décembre 2021.
- Santé publique France. **Point épidémiologique hebdomadaire.** 9 décembre 2021. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-9-decembre-2021>
- Haute Autorité de santé, 15/11/2021, Avis n° 2021.0084/AC/SESPEV du 25 novembre 2021 du collège de la Haute Autorité de santé relatif à la vaccination des enfants de 5 à 11 ans à risque de formes sévères de Covid-19 ou appartenant à l'entourage des personnes immunodéprimées. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/avis_n_2021.0084.ac.sespev_du_25_novembre_2021_du_college_de_la_has_relatif_a_la_vaccination_des_enfants_de_5_a_11_ans_a_ris.pdf
- Paolo Bosetti, Cécile Tran Kiem, Alessio Andronico, Juliette Paireau, Simon Cauchemez. Évaluation de l'impact de la décroissance de l'immunité et des stratégies de rappel vaccinal sur l'épidémie COVID-19 et son contrôle en France métropolitaine durant l'automne-hiver 2021-2022, Institut Pasteur (2021). Disponible sur : https://modelisation-covid19.pasteur.fr/scenarios/Institut_Pasteur_diminution_de_limmunit%C3%A9_et_rappel_20211129.pdf
- Paolo Bosetti, Cécile Tran Kiem, Alessio Andronico, Juliette Paireau, Simon Cauchemez. **COMPLÉMENT D'ANALYSE.** Impact de la décroissance de l'immunité et du rappel vaccinal sur l'épidémie COVID-19 et son contrôle en France métropolitaine durant l'automne-hiver 2021-2022. 2 décembre 2021.

DONNEES SUR LE VARIANT OMICRON

- Santé publique France. **Analyse de risque liée aux variants émergents de SARS-CoV-2** réalisée conjointement par le CNR des virus des infections respiratoires et Santé publique France - Mise à jour du 15/12/2021. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-circulation-des-variants-du-sars-cov-2>
- Organisation Mondiale de la Santé. « Update on Omicron ». 9 décembre 2021. Disponible sur : <https://www.who.int/publications/m/item/update-on-sars-cov-2-and-omicron-voc>

- Organisation Mondiale de la Santé. Coronavirus COVID-19 Dashboard. 2021. <https://covid19.who.int/>
- Karim, Salim S Abdool, and Quarraisha Abdool Karim. "Omicron SARS-CoV-2 variant: a new chapter in the COVID-19 pandemic." *Lancet (London, England)*, 3 Dec. 2021, doi:10.1016/S0140-6736(21)02758-6
- Ewen Callaway. NEWS. Heavily mutated Omicron variant puts scientists on alert. 25 November 2021. Update 27 November 2021. Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/d41586-021-03552-w>
- Gu H, Krishnan P, Ng DYM, Chang LDJ, Liu GYZ, Cheng SSM, et al. Probable transmission of SARS-CoV-2 omicron variant in quarantine hotel, Hong Kong, China, November 2021. *Emerg Infect Dis.* 2021 Feb [date cited]. <https://doi.org/10.3201/eid2802.212422>
- Torjesen I. Covid-19: Omicron may be more transmissible than other variants and partly resistant to existing vaccines, scientists fear. *BMJ.* 2021 Nov 29;375:n2943. doi: 10.1136/bmj.n2943. PMID: 34845008.
- Sandile Cele et al. SARS-CoV-2 Omicron has extensive but incomplete escape of Pfizer BNT162b2 elicited neutralization and requires ACE2 for infection. medRxiv,; (2021)
- Pulliam et al. Increased risk of SARS-CoV-2 reinfection associated with emergence of the Omicron variant in South Africa. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.11.11.21266068>
- Kuhlmann et al. Breakthrough Infections with SARS-CoV-2 Omicron Variant Despite Booster Dose of mRNA Vaccine (December 9, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3981711> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3981711>