RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Dépollution de l'eau potable : stratégies et pistes de financement

MAI 2026

RAPPORT

Guillaume **Choisy**
IGEDD
N°016440-01

Johanna **Buchter**
IGAS
N°2025-081R

Eric **Collin**
CGAAER
N°25106

Céline **Debrieu-Levrat**
IGEDD
N°016440-01

Anne-Caroline **Sandeau-Gruber**
IGAS
N°2025-081R

Gilles **Crosnier**
CGAAER
N°25106

Avec la contribution de Carole **Toque** et de Caroline **Llacer**, membres du pôle DATA de l'IGEDD

IGEDD INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

igas Inspection Générale des Affaires Sociales

CGAAER CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ALIMENTATION DE L'AGRICULTURE ET DES ESPACES RURAUX

SYNTHESE

[1] En 2024, un peu plus de 29 % de la population française a été exposée à la présence dans les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), de pesticides ou de composés per- et poly-fluoroalkylés (PFAS), polluants chimiques d'origine humaine, à des niveaux de concentration dépassant les limites de qualité européennes. **Les situations ayant nécessité une restriction de consommation de l'eau du robinet pour des raisons sanitaires sont restées rares en 2024 (moins de 2000 personnes concernées).** Toutefois, le caractère persistant et l'usage continu de certaines molécules, ainsi que l'élargissement du périmètre des substances détectées ou règlementées, laissent craindre une hausse des non-conformités de l'eau potable dans les années à venir.

[2] Par lettre de mission du 10 septembre 2025, la ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (MTE), le ministre de la Santé et de l'Accès aux soins (MinSan), le ministre de l'Economie et des Finances (MinEFi) et la ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Souveraineté alimentaire (MAASA) ont confié à l'IGEDD, l'IGAS, l'IGF et au CGAAER une mission sur le financement de la dépollution des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH). Cette mission avait pour objectif de produire des scénarios plausibles de déploiement de la dépollution et de proposer des solutions de financement associées. Les missionnés ont produit deux rapports disjoints, et celui-ci a été réalisé par les inspecteurs du CGAAER, de l'IGAS et de l'IGEDD.

[3] **Conformément à la lettre de mission, le présent rapport se concentre prioritairement sur la dépollution des EDCH et sur la protection de la ressource en eau qui les alimente**. La mission a en effet considéré que la réduction plus générale des pollutions liées aux PFAS et aux pesticides dans l'environnement faisait l'objet de politiques publiques plus larges et transversales (dont le plan interministériel PFAS et les plans « Ecophyto »). Dans une approche « Une seule santé »[1], elle considère essentiel que d'autres démarches complémentaires aient lieu en parallèle de la dépollution de l'eau pour **traiter le problème à la source et protéger pleinement** les populations et l'environnement.

[4] La détection dans l'eau potable de la présence diffuse de nouveaux types de micropolluants chimiques très persistants (métabolites de pesticides, PFAS) rend le respect des limites de qualité européennes de plus en plus difficile, en particulier dans certaines régions du Nord et de l'Est de la France. **Elle met en évidence les limites des politiques actuellement menées pour la préservation de la qualité des eaux brutes**.

[5] **Dans leur très grande majorité, les dépassements actuels des limites de qualité de l'eau potable découlent de l'usage passé de substances polluantes désormais interdites**. Ces pollutions historiques ne pourront être résolues que par des solutions curatives (traitement de l'eau, interconnexions). Pour autant, la poursuite de l'usage de molécules similaires encore autorisées nécessite en parallèle un renforcement et une meilleure anticipation des actions préventives.

[6] **Cette situation est préoccupante pour la santé des populations (exposition chronique et effets cocktail) ; elle fragilise l'accès à l'eau (fermeture de captages) et pèse sur la confiance de la population dans l'eau potable et sur les finances publiques**. Selon une estimation citée par l'Office français de la biodiversité, dans une étude à paraître, le coût de la dépollution des eaux potables, notamment des pesticides et des PFAS, s'élève à environ 750 millions d'euros par an. **Le modèle actuel de financement tend à évoluer vers une logique de « pollué-payeur », dans laquelle les consommateurs d'eau potable**

[1] Approche globale qui considère que les relations entre la santé des Hommes, celle des animaux domestiques et sauvages, la santé des plantes et de l'environnement sont intimement liées.

paient non seulement le service mais aussi les conséquences de pollutions qu'ils ne génèrent pas directement.

[7] Dans ce contexte, le service public de l'eau potable est fragilisé par un **sous-investissement structurel et un modèle de financement insuffisamment couvert par le niveau du prix de l'eau, par l'application limitée du principe pollueur-payeur et par une solidarité territoriale restreinte.**

[8] La responsabilité de distribuer une eau de qualité aux populations incombe aux collectivités locales. **L'atomisation des services prive les plus petites collectivités de la taille critique pour agir, ce qui entraine de nombreux retards d'investissements** (estimés par le Cercle français de l'eau à environ 4 milliards d'euros par an pour l'eau potable et l'assainissement). Sur 2,4 milliards d'euros de budget annuel, les agences de l'eau consacrent 171 M€ aux aides à l'investissement dans les infrastructures de production d'eau potable auprès des collectivités, **dont seulement 33 M€ sont consacrés aux infrastructures de traitement[2], avec des disparités très importantes entre les agences de l'eau.**

[9] Selon la base de données SISE-Eaux, entre 2012 et 2025, la part du flux d'eau brute ne nécessitant qu'un traitement simple (dilution, traitements physiques simples ou désinfection) s'est réduite de 51 % à 46,6 %. **Environ 1000 stations de production d'eau potable** (5 % des stations délivrant 37,3 % des eaux) **sont équipées d'un traitement poussé avec affinage (avec du charbon actif ou de l'ultrafiltration) pour lutter contre les pollutions chimiques**. **Seules quelques stations sont équipées d'osmose inverse basse pression permettant d'abattre les pollutions PFAS.**

[10] La mission a fait le choix de s'inscrire dans le cadre d'une double exigence : respecter le modèle actuel de répartition des rôles entre les acteurs ; rechercher des stratégies proportionnées et soutenables financièrement.

[11] La revue des leviers activables en a montré la diversité, puisqu'ils relèvent de différentes politiques publiques sectorielles, et la nécessaire complémentarité des actions préventives et curatives. **Il est indispensable de sortir des schémas de pensée qui opposent démarches préventives et curatives.** Comparer les coûts de ces deux approches comme si l'une pouvait se substituer à l'autre n'est pas pertinent. **Dans la situation actuelle, où il est nécessaire de faire face à la fois à des pollutions passées et en cours, aucune de ces approches ne peut plus exister seule**.

[12] La mission recommande d'adopter une démarche combinant :

- Des **interdictions génériques de mise sur le marché** et des restrictions d'usage pour les substances dont le rapport bénéfice-risque est défavorable ;
- Des **réductions des émissions à la source** précoces ou *a minima* dans les aires d'alimentation de captages, qu'elles relèvent de rejets industriels, agricoles, urbains ou domestiques, pour les substances autorisées qui pourraient un jour atteindre des concentrations trop élevées dans les EDCH ou se révéler problématiques pour la santé humaine ;
- Des **actions de protection ou de reconquête des captages** dès lors que la ressource demeure mobilisable à moyen terme et long terme ;
- Des **solutions de substitution, de dilution ou d'interconnexions** pour offrir des solutions alternatives aux Personnes Responsables de la Production et de la Distribution de l'eau (PRPDE) les plus exposées ou isolées ;
- Du **curatif temporaire** dans les cas de pollutions liées à des substances déjà interdites et stockées dans l'environnement mais dont la présence a vocation à diminuer ;
- Et lorsque, cela demeure nécessaire, **des stations de traitement pérennes**, judicieusement placées et interconnectées, afin de traiter les pollutions qui malgré tous ces efforts de prévention, pourraient encore continuer d'être diffusées par les activités humaines.

[2] Source : bilan fourni par la direction de l'eau et de la biodiversité

[13] Cette combinaison doit être lue dans un **ordre de priorité clair : éviter la dégradation des ressources encore préservées, réduire les flux de pollution lorsque cela reste possible, et réserver les réponses curatives lourdes aux situations où elles sont devenues indispensables**. Un enjeu fort est donc de mieux coordonner et de décloisonner ces politiques aux différents échelons territoriaux afin de rechercher toutes les marges de coût-efficacité possibles.

[14] La mission propose à cet effet **une nouvelle doctrine d'anticipation, de qualification et d'intervention afin de mieux protéger l'eau potable et la ressource en eau**. Celle-ci s'appuie sur une analyse multicritères, dans l'objectif d'accompagner les collectivités vers la combinaison de solutions préventives et curatives adaptée à chaque situation de pollution. Elle replace les projets à une maille territoriale permettant de rationaliser les investissements nécessaires.

[15] La mission formule ainsi un corpus de recommandations pour faire évoluer :

- **la gouvernance nationale et territoriale** (pilotage interministériel renforcé, planification des actions à l'échelle des sous-bassins par les commissions locales de l'eau dans le cadre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux),
- **la doctrine d'intervention et de financement** (conditionnalité des aides des agences de l'eau et mise en place de financements pour les solutions curatives, meilleure anticipation des actions préventives, transition des systèmes agricoles dans les aires de captage),
- **l'organisation territoriale des services d'eau potable** (accompagnement de la nécessaire massification ou mutualisation des services de l'eau pour atteindre des tailles critiques compatibles avec les investissements requis).

[16] Ces recommandations visent à améliorer l'efficacité du système de gestion de l'eau potable, **sans qu'il soit nécessaire de modifier le cadre législatif actuel (hors loi de finances)**. Elles ont été mises en perspective par un parangonnage international et par l'analyse d'études de cas.

[17] Pour éclairer l'élaboration d'un futur plan d'action interministériel pour le financement de la dépollution des eaux potables, **la mission a élaboré quatre scénarios de coûts et les a mis en regard des financements possibles.**

[18] S'agissant des scénarios de coûts, les deux points de sensibilité principaux qui les dimensionnent sont le **périmètre des actions**, selon qu'elles s'adressent aux seules eaux potables ou qu'elles s'élargissent à la dépollution des sols et des milieux, ainsi que **l'exigence normative** qui encadre les limites de qualité des molécules les plus persistantes.

[19] Compte tenu du rôle déterminant des normes dans les stratégies et les coûts de dépollution**, la mission a retenu l'hypothèse d'un durcissement futur des normes applicables aux PFAS**. Une nouvelle exigence normative concernant le TFA constituerait un point de bascule majeur, susceptible de modifier sensiblement les besoins d'investissement pour les collectivités.

[20] **Les scénarios, selon les niveaux d'ambition et les paramètres retenus, montrent ainsi un potentiel de surcoûts par rapport à la situation actuelle allant de 1,3 à 5,7 Mds€$_{2026}$ par an pour financer la dépollution**. Il convient d'y ajouter des besoins en financement pour le rattrapage des retards d'investissements évalués à 4 Mds€$_{2026}$ par an pour les infrastructures de l'eau potable et l'assainissement, ainsi qu'un besoin situé entre 850 M€ et 1,6 Md€ pour la mise en œuvre de la directive DERU2 sur la réduction à la source des pollutions urbaines (dont les usages de produits PFAS par les particuliers). **Le cumul de ces surcoûts représente un total compris entre 6,15 Md€ et 11,3 Md€ par an.**

[21] Pour faire face aux besoins de financements identifiés dans ces scénarios de coûts, la mission propose en priorité des recettes additionnelles potentielles en provenance de **redevances mettant en œuvre le principe pollueur-payeur** (dont notamment, la redevance PFAS, la Responsabilité élargie du producteur (REP) et la redevance pour pollution diffuse) **pour 1,2 Md€$_{2026}$ par an**. Elle propose un renforcement de la taxe GEMAPI à hauteur de 650 M€$_{2026}$ par an afin d'abonder le financement de la protection du grand cycle de l'eau et de dégager des moyens financiers en faveur de l'eau potable au sein du programme de financement des agences de l'eau.

[22] Ces recettes potentielles seront néanmoins **insuffisantes pour éviter le recours à terme à une hausse du prix moyen de l'eau**, estimée, selon les scénarios et le niveau d'ambition retenus dans la stratégie de dépollution, de 3,5 % à 59 % par la mission, avec une forte variabilité selon les territoires.

[23] Selon l'étude Kantar – CIEau[3], en 2025, deux tiers des Français sont prêts à payer l'eau du robinet davantage si cette hausse permet l'amélioration de la qualité de l'eau et la réduction des pollutions. **Seuls les deux premiers scénarios de coûts entraineraient une hausse du prix moyen de l'eau inférieure à 35 %,** seuil estimé par le Secrétariat Général à la Planification Ecologique comme le maximum acceptable par la population générale. **Les deux autres scénarios nécessiteraient une hausse du prix de l'eau plus élevée, qui porterait un risque accru en termes d'acceptabilité. La hausse du prix de l'eau doit être accompagnée de mécanismes de solidarité territoriale, de tarification sociale ou saisonnière et de soutien aux ménages les plus vulnérables.**

[24] Un accroissement de l'endettement des collectivités est incontournable afin de financer les investissements et de lisser cette évolution sur une longue période. **La préservation de la ressource est donc un impératif écologique et sanitaire qui porte aussi un enjeu économique** : elle conditionne la capacité à contenir dans la durée l'augmentation des besoins de traitement et donc la hausse du coût de l'eau pour les usagers.

[3] Baromètre annuel d'opinion | Centre d'information sur l'eau

RECOMMANDATIONS DE LA MISSION

N°	Recommandation	Autorité responsable	Echéance
Améliorer la compréhension et la prévisibilité du système			
1	Renforcer, dans le cadre du nouveau contrat d'objectifs et de performance 2027-2032, la coordination et la complémentarité des travaux de l'ANSES avec ceux des autres agences sanitaires européennes pour évaluer plus rapidement la dangerosité de l'exposition aux substances PFAS et pesticides les plus présentes dans l'eau potable et consolider les moyens humains dédiés à l'évaluation des valeurs sanitaires (Vmax)	Premier ministre ; ministère chargé de la santé ; ANSES	2026-2027
2	Organiser une audition publique selon la méthode de la Haute Autorité de Santé afin d'analyser la pertinence d'aligner la méthodologie française d'évaluation du classement des métabolites de pesticides sur celle des autres pays européens	Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture, en lien avec l'ANSES et le niveau européen	2026-2027
3	Définir à l'échelon national une liste socle commune de polluants à surveiller et à compléter par les ARS et les DREAL de bassin et constituer un cadre de surveillance cohérent, considérant en priorité les polluants les plus utilisés sur le territoire, entre la surveillance des milieux, celle des eaux brutes et celles des EDCH de façon à mieux anticiper	Ministères chargés de la santé (DGS) et de l'environnement (DEB), en lien avec les agences de l'eau, l'OFB, les ARS et les préfets de bassin	2027
Mettre en place une combinaison fine et planifiée d'actions curatives et préventives			
4	Rendre prioritaires, dans le plan d'action interministériel pour limiter les risques associés aux PFAS, les mesures nécessaires pour réduire les émissions de PFAS (actions n° 10, 11, 12, 16), notamment via la modification du règlement REACH et soutenir, dans le cadre du plan d'investissement d'avenir (PIA) 2030, la recherche sur les substitutions d'usage et les procédés de prévention à la source des émissions liées à la production de PFAS	Premier ministre ; ministères chargés de l'environnement, de l'industrie, de la recherche et de l'agriculture	2026-2027 (plan déjà en cours)

5	Refondre par une nouvelle instruction technique aux préfets le dispositif de prévention agricole sur les aires d'alimentation des captages : • un plan d'action initial de 5 ans, basé sur un diagnostic local et recherchant la viabilité économique est établi ; • au terme des 5 ans, un bilan d'efficacité de ces actions est réalisé ; • en cas de résultats insuffisants, le préfet peut arrêter directement une zone soumise à contrainte environnementale de niveau 3 ; • en cas de résultats encourageants et si une majorité des agriculteurs y a déjà adhéré de façon volontaire, le programme est étendu à tous les agriculteurs.	Ministères chargés de l'environnement, de l'agriculture et de la santé ; préfets pour la mise en œuvre territoriale	Instruction :2026 déploiement : 2027-2032
6	Dans la continuité de l'action n°16 du plan interministériel pour limiter les risques associés aux PFAS, systématiser les démarches de réduction des émissions de PFAS dans les eaux et les boues, y compris pour les établissements raccordés au réseau public d'assainissement, en subordonnant le rejet ou le raccordement à la démonstration de la compatibilité du rejet avec le réseau, la station d'épuration, la filière boues et le milieu récepteur, et en imposant un prétraitement ou un traitement à la source lorsque cette compatibilité n'est pas démontrée	Ministère chargé de l'environnement (DGPR) pour le cadrage national ; préfets (DREAL) pour la mise en œuvre ; collectivités compétentes en assainissement	Nouvelles prescriptions : 2026 – 2027 ;
7	Renforcer le contrôle, par les collectivités compétentes en assainissement, des autorisations et conventions de déversement des effluents non-domestiques, en prévoyant leur révision périodique, leur mise à jour en cas d'évolution des substances suivies, notamment les PFAS, et la transmission des données utiles à l'inspection des ICPE	Collectivités compétentes en assainissement (EPCI, syndicats) ; coordination avec les services de l'État (DREAL, ARS)	Audit : 2027-2028 ;
8	À l'occasion de la révision des programmes d'intervention des agences de l'eau, prévoir la possibilité de financer, en articulation avec les autres financeurs publics, notamment l'ADEME dans le cas des sites et sols pollués orphelins, les opérations de prévention, de confinement, de traitement et de gestion des pollutions accidentelles menaçant la ressource en eau, avec des taux d'aide adaptés aux maîtres d'ouvrage, dans le respect du principe pollueur-payeur et sans exonération du responsable.	Ministères de l'environnement (DEB) et de l'industrie, agences de l'eau, en articulation avec l'ADEME et les préfets	2026-2027 (prochaine révision des programmes d'intervention)

9	Confier au conseil général de l'économie une mission d'évaluation des capacités de l'industrie française à assumer une montée en charge des solutions curatives et à sécuriser ses approvisionnements et les filières aval (destruction des déchets) si possible en Europe, afin de renforcer notre indépendance et la souveraineté de cette filière stratégique		
Réunir les conditions de réussite pour une stratégie de dépollution nationale des EDCH			
10	Instituer, par instruction interministérielle, une doctrine nationale graduée d'anticipation, de qualification et d'intervention pour l'eau potable et la ressource en eau. Articuler cette instruction avec les plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux, en précisant les indicateurs d'analyse, les seuils de vigilance et d'alerte en amont de la non-conformité, la préanalyse multicritères, et la qualification commune des situations. L'ensemble de ces données doivent permettre de réaliser un diagnostic territorial 360°, d'élaborer des stratégies d'action et un dispositif de déploiement territorialisé.	Premier ministre ; ministères chargés de la santé, de l'environnement de l'industrie et de l'agriculture	2026
11	Confier aux commissions locales de l'eau la planification territoriale de la stratégie de sécurisation de la qualité et de la quantité de l'eau potable à l'échelle du bassin, sur la base du diagnostic 360° financé par les agences de l'eau et désigner, lorsque c'est nécessaire, un préfet coordonnateur à l'échelle des sous-bassins	Commissions locales de l'eau ; préfets de bassin et de sous-bassin ; agences de l'eau pour le financement des diagnostics	2028-2030
12	Renforcer le pilotage interministériel afin d'assurer une meilleure coordination de la politique dédiée aux eaux destinées à la consommation humaine sans dessaisir les directions d'administration centrale compétentes	Premier ministre / SGPE, en lien avec les directions d'administration centrale compétentes	2026
13	Mettre en place des conférences territoriales de bassin copilotées par le préfet de bassin et le président du comité de bassin pour massifier les services d'eau et dessiner la nouvelle carte de la gestion de l'eau potable (regroupement des services de production et transfert d'eau potable pour atteindre la taille critique, positionnement stratégique des usines de traitement et déploiement des interconnexions associées). Inciter à la mutualisation et au regroupement des services pour atteindre les capacités critiques nécessaires en mobilisant l'ingénierie, la planification du bassin et en renforçant la conditionnalité des financements de l'Etat et de ses opérateurs	Préfets de bassin et présidents de comité de bassin ; appui DGCL/DEB/agences de l'eau	2028-2030

14	Dans le cadre de la lettre de cadrage adressée aux comités de bassin en vue de la révision des 12èmes programmes des agences de l'eau, intégrer les éléments suivants : • les subventions d'investissement pour les usines de traitement de l'eau potable sont intégrées dans le programme ; • un régime d'aides permettant de financer à hauteur des besoins du territoire des actions curatives visant à rétablir la qualité des eaux distribuées doit être mis en place ; • les aides attribuées aux collectivités pour le financement d'infrastructures visant la production d'eau potable sont conditionnées au respect d'un certain nombre de critères, tels que la massification/mutualisation entre services de production d'eau potable validée à l'échelle du comité de bassin ou un prix minimum de l'eau ; • les enveloppes dédiées aux actions préventives (notamment PSE) autour des captages d'eau potable sont augmentées.	Ministère de l'environnement (DEB) ; comités de bassin ; agences de l'eau	2026-2027 (prochaine révision des programmes d'intervention)
15	Renforcer la connaissance des masses de polluants émergents et de leurs tendances d'évolution dans les milieux et les eaux brutes, ainsi que dans les rejets aqueux et les boues des stations d'épuration, des installations industrielles et des stations d'eau potable, en articulant cette surveillance entre les supports eau, milieux et sols	Ministères de l'environnement et de la santé (DEB/DGS), OFB, BRGM, INERIS, agences de l'eau, ARS	2028-2030
16	Améliorer le portail Eaufrance afin qu'il devienne un outil commun et accessible à tous recensant l'état des milieux, des eaux brutes et de l'eau potable distribuée sur chaque territoire, en intégrant davantage les outils existants (SISE-eaux, SISPEA, Naïades, ADES, BRGM…)	Ministères de l'environnement et de la santé (DEB/DGS), OFB / Eaufrance, en lien avec BRGM, SISPEA, ARS et agences de l'eau	2026-2027
Activer de nouvelles recettes et des leviers de financement			
17	Mettre en œuvre une redevance PFAS élargie à l'ensemble des sites industriels émetteurs de PFAS avec un objectif de rendement de 100 M€/an.	Ministère des comptes publics, ministères, chargés de l'environnement et de l'industrie	PLF 2027
18	Rendre obligatoire la taxe GEMAPI en y introduisant une part de redevance de 10€ par habitant (tout en respectant le plafond de 40€ par an et par habitant) au profit des agences de l'eau pour renforcer les financements du grand cycle de l'eau à hauteur de 650 millions d'euros	Ministère des comptes publics, ministères, chargés de l'environnement et de l'industrie	PLF 2027

19	S'appuyer sur ces nouvelles recettes pour réorienter une ligne budgétaire des agences de l'eau de 650 millions d'euros pour le financement de la solidarité territoriale intra-bassin vers les PRPDE les plus en difficulté pour dépolluer l'eau potable	Ministères des comptes publics et de l'environnement (DEB) ; comités de bassin ; agences de l'eau	PLF 2027
20	Modifier la loi de finances pour faire évoluer le plafond de recettes des agences de l'eau, à due proportion de l'augmentation du prix de l'eau sur l'eau potable et l'assainissement et augmenter de 20 % le rendement de la Redevance Pollutions Diffuses (+37 M€)	Ministères des comptes publics et de l'environnement (direction du budget, DEB)	PLF 2027
21	Mobiliser la Banque des territoires pour structurer une ingénierie financière d'appui aux collectivités PRPDE et doubler les moyens dédiés à l'Aqua Prêt (pour les porter à 4 milliards d'euros) afin d'en faire un outil structurant pour financer les investissements du petit cycle de l'eau	Banque des territoires, avec le ministère chargé de l'environnement et le ministère des finances	2026-2027
22	Contractualiser avec la Banque européenne d'investissement (BEI) par l'intermédiaire du Ministère de la Transition Ecologique en s'appuyant sur les agences de l'eau pour organiser des grappes d'investissement	Ministère de l'environnement ministère des finances (DGTrésor), BEI, agences de l'eau	2026-2027 pour la contractualisation 2028-2030 pour le déploiement
23	Créer par la loi un fonds inter-bassins pouvant être alimenté notamment par une part des nouvelles ressources (ex. taxe PFAS, à hauteur d'environ 30 %), afin de soutenir les territoires les plus exposés aux pollutions et aux investissements lourds	Ministère des comptes publics et de l'environnement (DEB, direction du budget), avec mise en œuvre par les agences de l'eau	PLF 2027

SOMMAIRE

SYNTHESE **3**

RECOMMANDATIONS DE LA MISSION **7**

RAPPORT **15**

1 LA DETECTION DANS LES MILIEUX, LES EAUX BRUTES ET L'EAU POTABLE DE NOUVEAUX TYPES DE MICROPOLLUANTS CHIMIQUES TRES PERSISTANTS EST PREOCCUPANTE **17**

1.1 LA PRESENCE DIFFUSE DANS L'ENVIRONNEMENT DE MICROPOLLUANTS CHIMIQUES PERSISTANTS PESE SUR LA QUALITE DE L'EAU POTABLE 19

1.1.1 Les PFAS : une pollution diffuse et très persistante dans l'ensemble des milieux dont l'ampleur n'est pas encore totalement documentée *19*

1.1.2 Les pesticides : 28,5 % d'eau distribuée non-conforme en 2024, un usage encore très répandu et des pollutions historiques qui imprègnent durablement l'eau, en dépit de l'interdiction de nombreuses substances *20*

1.1.3 Ces différents polluants sont fréquemment présents sur les mêmes territoires, ce qui traduit une dégradation diffuse des milieux et des eaux brutes, maximise les risques d'effets « cocktail » et complexifie la mise en place de solutions *22*

1.2 L'AUGMENTATION RECENTE DES NON-CONFORMITES, PRINCIPALEMENT LIEE A L'EVOLUTION DU PERIMETRE DE SURVEILLANCE FACE A LA PERSISTANCE DE POLLUTIONS, NOTAMMENT HISTORIQUES, MET EN EVIDENCE LA NECESSITE D'UN CADRE REGLEMENTAIRE PLUS LISIBLE 23

1.2.1 Les limites de qualité de l'eau potable et les valeurs sanitaires sont des outils complémentaires permettant d'évaluer l'état de l'eau distribuée et le risque pour la santé humaine *23*

1.2.2 Les non-conformités des eaux distribuées sont dues pour l'essentiel à des pollutions historiques aux pesticides, auxquelles s'ajoutent les pollutions toujours en cours *25*

1.2.3 L'augmentation récente des non-conformités s'explique notamment par la variation du périmètre des substances réglementées *27*

1.2.4 La doctrine française de classement des métabolites de pesticides entraîne une incertitude pour les acteurs de terrain *29*

1.2.5 Les évolutions des normes de qualité doivent dès à présent être anticipées en tenant compte du contexte international et en adoptant une approche proportionnée *31*

1.3 LA PRESENCE DE CES MICROPOLLUANTS DANS L'EAU POTABLE EST PREOCCUPANTE A PLUSIEURS TITRES 33

1.3.1 Pour la santé des populations *33*

1.3.2 Pour l'accès à l'eau *36*

1.3.3 Pour la confiance de la population dans l'eau potable *41*

1.3.4 Pour les finances publiques *42*

2 LES STRATEGIES ACTUELLES DE DEPOLLUTION NE PERMETTENT PLUS DE PROTEGER SUFFISAMMENT LES EAUX BRUTES NI DE RESPECTER DURABLEMENT LA CONFORMITE DE L'EAU POTABLE **43**

2.1 LA DEPOLLUTION DE L'EAU POTABLE NECESSITE UN RENFORCEMENT ET UNE COMBINAISON PLANIFIEE D'ACTIONS PREVENTIVES ET CURATIVES ET INTERVIENT LORSQUE LA DEGRADATION DES EAUX BRUTES EST DEJA INSTALLEE 43

2.1.1 Les leviers préventifs, qui apportent des bénéfices systémiques et permettent de limiter les besoins futurs en curatif, doivent être renforcés et mis en œuvre de façon plus précoce *45*

2.1.2 Les leviers curatifs, incontournables face aux situations d'urgence et aux pollutions déjà émises sur lesquelles les mesures préventives sont inopérantes, sont et vont rester nécessaires *50*

2.1.3 Dans la situation actuelle, où il est nécessaire de faire face à la fois à des pollutions passées et en cours, il ne faut pas opposer démarches préventives et curatives *52*

2.2 LE SYSTEME ACTUEL DE GESTION DE L'EAU PEINE A FAIRE FACE AUX NOUVEAUX ENJEUX 53

2.2.1 Les collectivités sont responsables de la qualité de l'eau potable mais elles n'ont pas tous les leviers pour prévenir les pollutions agricoles et industrielles dégradant les milieux et les eaux brutes 53

2.2.2 L'atomisation des services prive les plus petits de la taille critique pour agir et investir 54

2.2.3 Le service public de l'eau potable souffre d'un sous-investissement chronique dans ses infrastructures qui place aujourd'hui les collectivités face à un mur d'investissement 56

2.2.4 Centrées sur leur mission de préservation des milieux, les agences de l'eau ne financent qu'à la marge le traitement de potabilisation de l'eau 59

2.3 LE MODELE ECONOMIQUE DE L'EAU EST FRAGILISE PAR DES CONTRAINTES SUR LE PRIX DE L'EAU ET LES LIMITES DE L'APPLICATION DU PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR 61

2.3.1 Le système est dépendant du prix de l'eau fixé librement par les collectivités 61

2.3.2 Les limites de l'application du principe pollueur-payeur aboutissent à une réalité pollués-payeur 63

3 REFONDER LA STRATEGIE NATIONALE DE DEPOLLUTION DES EDCH NECESSITE DE REVISER LA DOCTRINE D'ACTION, LA GOUVERNANCE ET DE RENFORCER LES CAPACITES DES SERVICES 65

3.1 PASSER DU SIGNAL A L'ACTION : UNE « DOCTRINE » NATIONALE GRADUEE, TERRITORIALISEE ET OPERATIONNELLE, AFIN DE MIEUX PROTEGER L'EAU POTABLE ET LA RESSOURCE EN EAU 65

3.1.1 Anticiper avant la non-conformité 65

3.1.2 Prendre en compte la ressource en eau au bon niveau : AAC, bassin, service 66

3.1.3 Qualifier pour décider : entrer par un faisceau de signaux dans une analyse multicritères 68

3.1.4 Faire produire des effets à la qualification : trajectoire d'action, répartition des rôles, mobilisation du droit existant 69

3.2 AGIR A LA BONNE ECHELLE ET CLARIFIER LA GOUVERNANCE 72

3.2.1 Planifier la dépollution de l'eau potable à l'échelle pertinente, notamment celle des schémas d'aménagement et de gestion des eaux 72

3.2.2 Rapprocher les travaux des instances en charge du petit et du grand cycle de l'eau 72

3.2.3 Une gouvernance interministérielle à renforcer 73

3.3 DONNER AUX TERRITOIRES LES CAPACITES CRITIQUES POUR SECURISER, RECONQUERIR ET TRANSFORMER 74

3.3.1 Inciter les services à atteindre les capacités critiques sans imposer de modèle unique 74

3.3.2 Harmoniser la doctrine de l'État au travers des agences de l'eau pour soutenir simultanément des projets préventifs et curatifs 76

3.4 RENFORCER LA POLITIQUE DES CONNAISSANCES 77

4 LES SCENARIOS DE COUTS PERMETTANT D'EXPLORER LE CHAMP DES POSSIBLES 78

4.1 LES ENSEIGNEMENTS TIRES DES ETUDES MACRO-ECONOMIQUES DEJA DISPONIBLES 78

4.2 LES SCENARIOS ETUDIES PAR LA MISSION 81

4.2.1 Les principes généraux de construction des scénarios 81

4.2.2 Scénario 1 : dépollution planifiée des EDCH pour traiter les non-conformités à date 82

4.2.3 Scénario 2 : dépollution planifiée des EDCH avec renforcement des normes TFA 82

4.2.4 Scénario 3 : dépollution planifiée des EDCH, étendue au grand cycle de l'eau 83

4.2.5 Scénario 4 : dépollution planifiée des EDCH, étendue au grand cycle de l'eau, aux sols et aux autres milieux 83

4.2.6 Synthèse des coûts associés à chaque scénario 84

4.2.7 Enseignements de l'exploration de ces scénarios 84

4.3 LES BESOINS DE FINANCEMENTS COMPLEMENTAIRES POUR REDUIRE LA POLLUTION INDUSTRIELLE ET URBAINE A LA SOURCE ET RATTRAPER LE RETARD D'INVESTISSEMENT DANS LES INFRASTRUCTURES 85

5 PISTES DE RECETTES ET DE LEVIERS DE FINANCEMENT QUI REPOSENT SUR LE MODELE ECONOMIQUE DE L'EAU ACTUEL 85

5.1 EN PREMIERE INTENTION, LES LEVIERS REPOSANT SUR LE PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR DOIVENT ETRE RENFORCES 86

5.1.1 Renforcer le principe pollueur-payeur, un enjeu d'acceptabilité pour la population 86

5.1.2 Pérenniser et renforcer la redevance PFAS 86

5.1.3 Soutenir la création d'une responsabilité élargie du producteur (REP) dans le cadre de la directive européenne relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU2) 87

5.1.4 Augmenter la redevance GEMAPI et instaurer une contribution de solidarité à l'échelle du bassin 88

5.1.5 Augmenter les redevances des agences de l'eau 88

5.2 L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'EAU SERA NEANMOINS INEVITABLE POUR FAIRE FACE AUX BESOINS 90

5.2.1 Le prix de l'eau reste central dans le financement de l'eau potable et l'assainissement 90

5.2.2 La mission propose deux options possibles pour augmenter le prix de l'eau 90

5.2.3 La soutenabilité des scénarios de coûts a été évaluée en termes d'impact sur le prix de l'eau 91

5.3 PLUSIEURS AMORTISSEURS SONT MOBILISABLES POUR FREINER LA HAUSSE DU PRIX DE L'EAU 93

5.3.1 Faciliter le recours à l'emprunt avec le soutien de la Banque des territoires et de la Banque européenne d'investissement 93

5.3.2 Mettre en place des dispositifs de péréquation 95

5.4 SYNTHESE DU POTENTIEL DE FINANCEMENT ET COMPARAISON AVEC LES BESOINS ESTIMES 96

5.5 CETTE STRATEGIE DOIT ETRE MISE EN ŒUVRE SUR TROIS HORIZONS DE TEMPS 97

5.6 FAIRE SYSTEME : ARTICULER DIAGNOSTIC, REPONSES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE 98

CONCLUSION 99

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES 101

SIGLES UTILISES 114

LETTRE DE MISSION 116

METHODOLOGIE 119

LISTE DES ANNEXES 132

RAPPORT

Introduction

[26] En 2024, un peu plus de 29 % de la population française a été exposée à la présence dans les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), de pesticides[4] ou de composés per- et poly-fluoroalkylés (PFAS), polluants chimiques d'origine humaine, à des niveaux de concentration dépassant les limites de qualité européennes. **Les situations ayant nécessité une restriction de consommation de l'eau du robinet pour des raisons sanitaires sont restées rares en 2024 (moins de 2000 personnes concernées).** Toutefois, le caractère persistant et l'usage continu de certaines molécules, ainsi que l'élargissement du périmètre des substances détectées ou règlementées laissent craindre une hausse des non-conformités dans les années à venir.

[27] Ces situations exigent des actions urgentes de dépollution pour revenir à la conformité qui représentent un coût potentiellement très important et placent des petites collectivités responsables de la production d'eau potable devant un mur d'investissement.

[28] Par **lettre de mission du 10 septembre 2025**, la ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (MTE), le ministre de la Santé et de l'Accès aux soins (MinSan), le ministre de l'Economie et des Finances (MinEFi) et la ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Souveraineté alimentaire (MAASA) ont donc confié à l'IGEDD, l'IGAS, l'IGF et au CGAAER, une mission sur le financement de la dépollution des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH). Les missionnés ont finalement produit deux rapports disjoints, celui-ci a été réalisé par les inspecteurs du CGGAER, de l'IGAS et de l'IGEDD.

[29] Cette mission fait suite au vote de la **loi du 27 février 2025 visant à protéger la population des risques liés aux PFAS** qui prévoit dans son article 3 la promulgation, dans un délai d'un an, d'un **plan d'action interministériel dédié au financement de la dépollution des EDCH**. Elle **intervient dans la continuité de nombreux autres rapports sur les pesticides et les PFAS**[5] et en parallèle d'une mission CGAAER/IGEDD concernant les **boues d'épuration** suspectées d'être une source importante de pollution des sols et des eaux en PFAS, ainsi qu'une autre mission IGEDD/CGAEER sur les aires d'alimentation de captages (AAC) et les Plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE).

---

[4] Au sens du règlement (CE) n° 1107/2009 du 21 octobre 2009, les produits phytopharmaceutiques (PPP) sont les produits destinés notamment à protéger les végétaux ou les produits végétaux contre les organismes nuisibles ou à agir sur leurs processus vitaux (art. 2). Au sens du règlement (UE) n° 528/2012 du 22 mai 2012, les produits biocides sont les substances ou mélanges destinés à détruire, repousser, rendre inoffensifs ou combattre tout organisme nuisible par une action autre qu'une simple action physique ou mécanique (art. 3, § 1, a). En revanche, en droit de l'Union, le terme « pesticide » est souvent employé dans un sens plus étroit pour viser les seuls produits phytopharmaceutiques : v. notamment règlement (CE) n° 1185/2009 du 25 novembre 2009, art. 2, a), et directive 2009/128/CE du 21 octobre 2009, art. 2, § 1. La mission utilise la notion de pesticides et parfois en le précisant, les PPP suivant les données mobilisées.

[5] Rapports du HCSP sur PFAS et Pesticides : Les politiques publiques de santé environnementale | Haut-commissariat à la stratégie et au plan ;
Rapport IGEDD de 2022 sur les PFAS : Analyse des risques de présence de per- et polyfluoroalkylés (PFAS) dans l'environnement| Rapports publiés de l'IGEDD ;
Rapport IGEDD/IGAS/CGAAER sur les pesticides de 2024 : Rapport IGEDD/IGAS/CGAAER "Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine" 2024 (en particulier ses annexes 8 et 9) ;
Avis et rapports de l'ANSES sur les PFAS d'octobre 2025 : Avis et rapports relatifs au bilan de la contamination des différents milieux, et à la priorisation des composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS) en vue de mesures de gestion ;
Rapports parlementaires : Rapport Thierry de 2025 et Rapport Isaac-Sibille de 2024.

[30] Elle s'inscrit dans un contexte de forte exposition médiatique des enjeux liés aux PFAS faisant suite à la découverte de plusieurs « hot-spots »[6] depuis 2024 et ayant généré des réactions de riverains[7], d'élus[8], d'associations nationales[9] ainsi que des enquêtes journalistiques[10].

[31] Les commanditaires ont demandé à la mission de proposer une stratégie de sécurisation durable de l'eau destinée à la consommation humaine **combinant de façon impérative des solutions préventives et curatives,** ainsi que des **scénarios de coûts et de financement plausibles**.

[32] La lettre de mission est centrée sur les pollutions liées aux PFAS et aux pesticides (y compris leurs métabolites réglementés). L'acide trifluoroacétique (TFA)[11], dont la forte présence en France a été mise en évidence par l'ANSES mais qui ne fait l'objet à ce jour d'aucune norme, a été pris en compte dans la mesure des connaissances disponibles et sa réglementation probable à venir est posée comme hypothèse dans les scénarios. **Les nitrates n'ont pu être abordés par la mission qu'à la marge, en tant que leur prise en compte a un impact sur certains leviers de prévention ou sur le coût contentieux des non-conformités.**

[33] La mission a traité des EDCH, des eaux brutes et des milieux conditionnant la qualité de l'eau. Les autres défis des services publics de l'eau (renouvellement du patrimoine, sécurisation quantitative de la ressource en eau, et dans une certaine mesure assainissement) ont été pris en considération. La mission n'a en revanche **pas expertisé la question des eaux embouteillées.**

[34] **Les outre-mer**, mentionnés dans la lettre de mission, ont été **écartés du périmètre d'investigation** en raison de polluants, d'une organisation des services publics et d'un modèle économique spécifiques. Ces territoires disposent déjà d'une stratégie propre[12].

[35] Enfin, la mission a raisonné à **règlementation constante ou déjà fortement prévisible**.

[36] Plusieurs livrables spécifiques étaient attendus :

- **Un bilan de la situation actuelle de dépollution des EDCH** comprenant notamment **un état des lieux synthétique.** Celui-ci est présenté **en partie 1 et annexe 1.**
- **Une évaluation des coûts** au niveau national comprenant une estimation des besoins en investissement et en fonctionnement. Celle-ci est présentée **en partie 4**.
- **La construction de scénarios permettant d'éclairer les différentes options** pour l'élaboration d'un plan stratégique de dépollution des EDCH. Ces derniers sont présentés en partie 4.
- Un **parangonnage international** (comprenant des pays de l'Union européenne (UE) et hors UE) des mécanismes de financement et d'organisation de la dépollution de l'eau, présent dans l'annexe 3.

[37] La méthodologie employée avec un panel des cas-types, ainsi que la liste des personnes rencontrées figurent en fin de rapport.

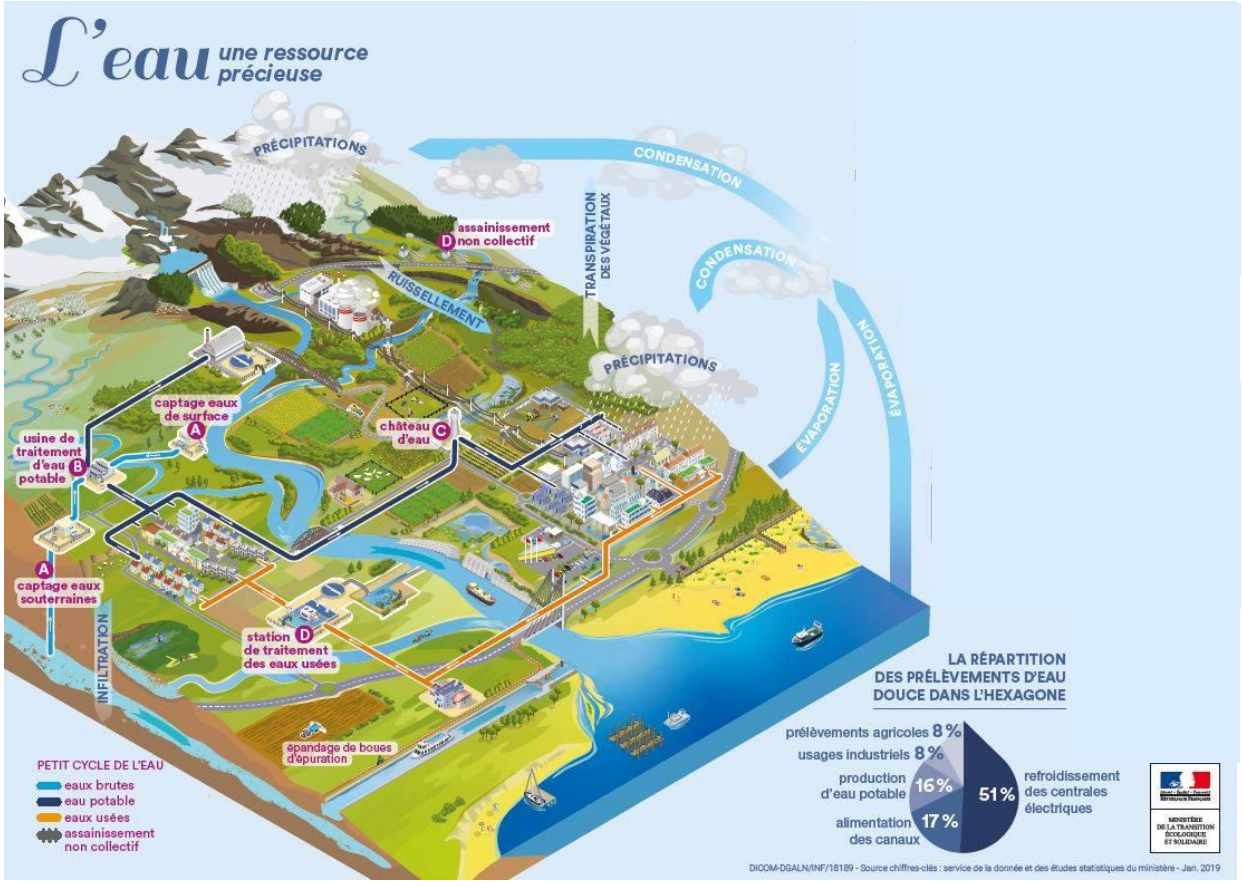
---

[6] Région lyonnaise et, plus récemment, Ardennes-Meuse et Vosges.
[7] Par exemple, Polluants éternels : une action de groupe se forme contre les industriels de la vallée de la chimie | Les Echos
[8] Par exemple, Face aux PFAS, des maires "abandonnés" font tester leur sang
[9] Par exemple, #LaGoutteDeTrop - Eau potable : ras-le-bol de payer la pollution des autres ! - Action UFC-Que Choisir - UFC-Que Choisir
[10] Dont en particulier une collaboration de journalistes avec des chercheurs pour mesurer les pollutions et le coût de leur traitement The Forever Pollution Project - Tracking PFAS across Europe
[11] PFAS à chaine très courte pouvant résulter directement de l'activité industrielle mais aussi de la dégradation d'autres PFAS ou de certains pesticides.
[12] cf. Le Plan Eau DOM (PEDOM).

1 La détection dans les milieux, les eaux brutes et l'eau potable de nouveaux types de micropolluants chimiques très persistants est préoccupante

[39] Les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) sont produites à partir d'eaux brutes dont les deux tiers sont d'origine souterraine et un tiers d'origine superficielle. Toute eau distribuée doit répondre à des critères de propreté et de salubrité (cf. encadré 1). Dans cette perspective, la politique de dépollution de l'eau agit à la fois sur le grand cycle de l'eau (ou cycle naturel) qui décrit les échanges dans l'ensemble de l'écosystème, par la préservation des milieux et la réduction des pressions, et sur le petit cycle de l'eau (ou cycle anthropique), par la production, le traitement et la distribution de l'eau potable, ainsi que par l'assainissement (cf. schéma 1). Ces deux dimensions obéissent à des logiques complémentaires et doivent être articulées.

Schéma 1 : Le cycle naturel de l'eau[13]



Source : *Agence de l'eau Adour-Garonne*

[13] Le cycle de l'eau | Agence de l'eau Adour-Garonne

Encadré 1 : Le cadre réglementaire de la dépollution de l'eau potable

La dépollution de l'eau potable figure à la fois dans le code de l'environnement et dans le code de la santé publique.

Selon l'article L210-1 du Code de l'environnement, *« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. (…) chaque personne physique a le droit d'accéder à l'eau potable, selon les modalités et pour les usages essentiels mentionnés à l'article L. 1321-1 A du code de la santé publique, dans des conditions économiquement acceptables par tous. »*

Aux termes de l'article 1321-1 du Code de la Santé Publique: *« Une eau destinée à la consommation humaine est une eau propre et salubre qui, seule, convient aux usages liés à la boisson, à la préparation et à la cuisson des aliments, à l'hygiène corporelle, à l'hygiène générale et à la propreté, aux autres usages domestiques dans les lieux publics et privés, ainsi qu'à la préparation des denrées et marchandises destinées à l'alimentation humaine dans les entreprises du secteur alimentaire (…) Toute personne qui met à la disposition du public de l'eau destinée à la consommation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit, y compris sous forme de glace alimentaire, est tenue de s'assurer que cette eau est propre et salubre. ».*

Le cadre réglementaire européen s'appuie sur deux logiques différentes :

- Celle, **environnementale**, de la directive 2000/60/CE, dite **directive-cadre sur l'eau (DCE),** de la directive 2006/118/CE dite **directive eaux souterraines**[14] et de la directive **2024/3019 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines** qui relèvent du ministère de l'environnement et visent la **préservation des milieux aquatiques en général des pollutions d'origine humaine**, en fixant des limites de qualité, notamment pour les masses d'eaux souterraines. C'est sur cette logique que se fonde l'action de l'Etat, via notamment l'Office Français de la Biodiversité et les agences de l'eau. Pour conduire ces actions, les **acteurs de l'eau** s'appuient sur un système de financement assis en partie sur des **redevances environnementales (principe pollueur-payeur) mais également sur des financements tirés de la facture d'eau des consommateurs**.
- Celle, **sanitaire**, de la directive 2020/2184, dite **directive « eau potable », une des directives-filles de la DCE**, qui relève du ministère de la santé et vise à **protéger la santé des populations** en fixant des limites de qualité pour les EDCH, depuis le point de captage jusqu'au robinet du consommateur. C'est sur sa mise en œuvre qu'est centrée l'action des **Personnes Responsables de la Production et de la Distribution de l'Eau (PRPDE)** et des préfets, ainsi que des Agences Régionales de Santé, en matière de dépollution des eaux. Leurs moyens d'action s'appuient sur des **leviers réglementaires** pour ce qui est des préfets et sur leur **autofinancement** pour ce qui est des PRPDE.

[40] Si les données récentes[15] révèlent une tendance à l'amélioration générale de l'état des masses d'eau brutes[16], celle-ci ne suffit pas pour sécuriser durablement la qualité de l'eau potable. De plus en plus de non-conformités de l'eau potable distribuée aux normes en vigueur sont constatées. La France est parvenue à stabiliser la situation face aux nitrates[17], en atteignant le seuil de 99 % de l'eau distribuée

[14] Directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration

[15] Qualité des eaux superficielles et souterraines en France - État des connaissances en 2025 | Données et études statistiques

[16] En 2022, l'état écologique était bon ou très bon pour 44 % des masses d'eau de surface (contre 41 % en 2010) et l'état chimique était bon pour 68 % des masses d'eau superficielles et souterraines (contre respectivement 51 % et 59 % en 2010).

[17] Stabilisation des concentrations dans les eaux de surface comme dans les eaux brutes depuis 10 ans.

conforme aux normes[18] : ce résultat a été obtenu par la prévention et la fermeture de 300 captages d'eau potable (EauFrance). Toutefois, le système français de gestion de l'eau potable est mis en fragilité par l'émergence de micropolluants chimiques, plus persistants et difficiles à abattre.

1.1 La présence diffuse dans l'environnement de micropolluants chimiques persistants pèse sur la qualité de l'eau potable

1.1.1 Les PFAS : une pollution diffuse et très persistante dans l'ensemble des milieux dont l'ampleur n'est pas encore totalement documentée

[41] Découvertes dans les années 1930, les PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées) sont des substances fabriquées depuis les années 1950 en raison de leurs propriétés chimiques exceptionnelles (antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs…). Ces molécules sont utilisées dans de nombreux secteurs industriels (pharmaceutique, phytosanitaire, cosmétique, aéronautique…) et produits du quotidien (ustensiles de cuisine, textiles, emballages alimentaires, dispositifs médicaux).

[42] Certains PFAS comme le TFA (acide trifluoroacétique) interviennent aussi dans la fabrication de pesticides, de médicaments ou de gaz réfrigérants ou proviennent de la dégradation de produits chimiques de la même famille. Ils sont plus petits (chaîne « courte) et plus solubles dans l'eau.

[43] La composition des PFAS, à base de liaisons carbone-fluor très stables, les rend **très résistants** et entraîne leur accumulation dans **tous les compartiments de l'environnement (eau, air, sols, sédiments) et la totalité des organismes vivants**[19]., entretenant, dans la durée, une contamination des eaux brutes mobilisées pour la production d'eau potable L'ampleur du phénomène et des risques associés à l'exposition aux PFAS a été longtemps sous-estimée. C'est à la suite de scandales sanitaires aux Etats-Unis à la fin des années 1990 puis en Europe que les premières mesures ont été prises.

[44] **L'acide perfluoro-octanoïque (PFOA) et l'acide perfluoro-octane sulfonique (PFOS)** sont les deux PFAS les plus étudiés et considérés à ce jour comme les plus dangereux pour la santé humaine (cf. 1.3.1). Désormais interdits en Europe[20], ils restent stockés dans l'environnement et dans l'eau[21].

[45] **Toutes substances confondues, la quantité de PFAS produite ou rejetée dans l'environnement en France n'est pas précisément connue à ce jour**[22]. Outre les rejets industriels qui persistent bien qu'ils soient en diminution[23], l'usage quotidien de produits contenant des PFAS par les professionnels comme par les particuliers entretient la contamination diffuse et continue de notre environnement. Les interdictions de production et d'usage introduites par la loi du 27 février 2025[24] et en cours de discussion à l'échelle européenne (révision REACH) ont pour but de limiter ces émissions (cf. 2.1).

---

[18] La France est toutefois mise en cause dans un contentieux européen pour son incapacité à résoudre les non-conformités qui persistent.

[19] Voir étude de l'ANSES publiée en 2025 : anses.fr/system/files/ERCA2022-SA-0198-RA.pdf

[20] Depuis 2009 pour le PFOS et 2020 pour le PFOA.

[21] En France, entre 2019 et 2021, le PFOS a été retrouvé dans 40 % et le PFOA dans 27 % des échantillons d'eau de surface. Dans les nappes d'eau souterraine, on les retrouve dans les analyses à hauteur de 20 % pour le PFOS et de 12 % pour le PFOA. Source : Ministère de la transition écologique, SDES (2023), *La pollution chimique des cours d'eau et des plans d'eau en France de 2000 à 2020.*

[22] Dans son document préparatoire à la mise en place d'une restriction universelle de production des PFAS en Europe, l'agence européenne sur les produits chimiques (ECHA) affiche à l'échelle de l'Europe des volumes de production entre 62 024 et 94 571 Tonnes par an pour l'ensemble de l'Europe en comptant à la fois les précurseurs de PFAA, les gaz fluorés et les polymères. Il est difficile d'estimer à partir de ce chiffre la quantité de substances produites en France, la proportion susceptible d'imprégner les milieux et a fortiori d'être retrouvée dans l'eau potable.

[23] En France, la DGPR indique depuis le vote de la loi PFAS du 27 février 2025 et la mise en œuvre du « plan interministériel pour limiter les risques associés aux PFAS », une diminution de la présence de PFAS dans les effluents industriels de 15 à 5 Tonnes par an.

[24] LOI n° 2025-188 du 27 février 2025 visant à protéger la population des risques liés aux substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées

[46] Selon la campagne exploratoire dont les résultats ont été publiés par l'ANSES en 2025[25], « 506 708 d'habitants (soit 0,74 % de la population française totale) (…) ont été alimentés par de **l'eau du robinet ayant connu au moins un dépassement de la limite de qualité [PFAS] au cours de l'année 2024**, sans indication de la durée du dépassement. » Un tiers des échantillons en dépassement concernent des PFAS déjà interdits[26] en production et usage depuis plusieurs années en Europe.

[47] Depuis le 1er janvier 2026, les PFAS ont été intégrés au cadre du contrôle sanitaire régulier de l'eau potable qui vérifie le respect du **seuil de qualité européen de 0,1µg/L pour 20 substances considérées comme les plus préoccupantes[27] et 0,5µg/L pour la somme de ces 20 PFAS**. La connaissance de l'état des pollutions en PFAS de l'eau potable va se renforcer considérablement.

1.1.2 Les pesticides : 28,5 % d'eau distribuée non-conforme en 2024, un usage encore très répandu et des pollutions historiques qui imprègnent durablement l'eau, en dépit de l'interdiction de nombreuses substances

[48] La situation des pesticides dans l'eau potable en France a été largement documentée par le rapport IGAS/IGEDD/CGAAER de juin 2024 « *Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine* »[28] auquel la mission invite à se reporter pour des analyses plus approfondies sur les enjeux liés à ces pollutions.

[49] Depuis les années 1960, 82 % des produits phytopharmaceutiques ayant fait l'objet d'une demande se sont vu retirer leur autorisation de mise sur le marché (AMM)[29]. Néanmoins, la France reste l'un des premiers consommateurs mondiaux de pesticides[30], essentiellement pour l'agriculture[31].

[50] Les bilans environnementaux sur la qualité des eaux produits par le Service des Données et des Études Statistiques (SDES) du Ministère de la Transition écologique montrent une légère amélioration de l'indice des pressions toxiques cumulées (IPTC) en pesticides[32] sur les eaux de surface depuis une dizaine d'années.

[51] **Toutefois, cet indice continue de dépasser 1 (considéré comme élevé) sur toutes les tailles de cours d'eau et sur la moitié des sites mesurés depuis 2008**. Près de la moitié des masses d'eau souterraines ont une concentration totale en pesticides qui dépasse le seuil de qualité de 0,5 µg/L[33].

---

[25] PFAS : les résultats de la campagne nationale de mesure dans l'eau destinée à la consommation | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[26] PFOS interdit depuis 2009, PFOA depuis 2020, PFHxS depuis 2023.

[27] PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFNS, PFDS, Acide perfluoroundécane sulfonique, Acide perfluorododécane sulfonique, Acide perfluorotridécane sulfonique.

[28] Rapport IGEDD/IGAS/CGAAER "Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine" 2024

[29] Sur 15 042 produits phytosanitaires ayant fait l'objet d'une demande d'AMM depuis que l'obligation existe en France, 12 405 (82 %) sont aujourd'hui interdits et 2 637 restent autorisés. Parmi eux, 42 contiennent un polluant (Métaldéhide, Chlortoluron, Fluopiram, Glyphosate, Bentazone, Terbuthylazine) à l'origine de non-conformités des EDCH aux normes de qualité en vigueur. Source : calculs mission, base de données e-phy https://ephy.anses.fr/

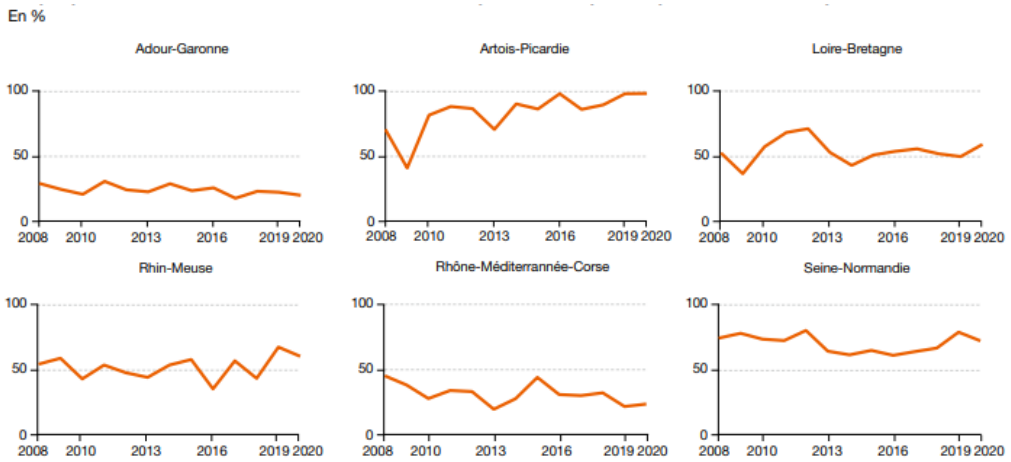
[30] 68000t de substances actives vendues en 2022, source : État des lieux des ventes et des achats de produits phytosanitaires en France en 2023 | Données et études statistiques

[31] 95 % des usages.

[32] Indice des pressions toxiques cumulées. L'eau d'une rivière, d'un fleuve ou d'un lac, contient souvent des pesticides en mélange, exposant les organismes qui y vivent à un « cocktail » de pressions toxiques. Plusieurs études montrent que les effets combinés de ces substances en mélange peuvent s'additionner et nuire à la reproduction de ces organismes, leur développement ou leur immunité. L'indice des pressions toxiques cumulées (IPTC) permet une première approximation des risques de toxicité d'un mélange de pesticides pour les organismes aquatiques.

[33] Sur la période 2021-2023, les principaux dépassements de normes sont le fait de substances interdites depuis de nombreuses années ou de leurs métabolites. C'est notamment le cas de la chlordécone (interdite en 1993), de l'atrazine (2003), de la chloridazone (2020), du mancozèbe (2021), ou du bentazone (2022).

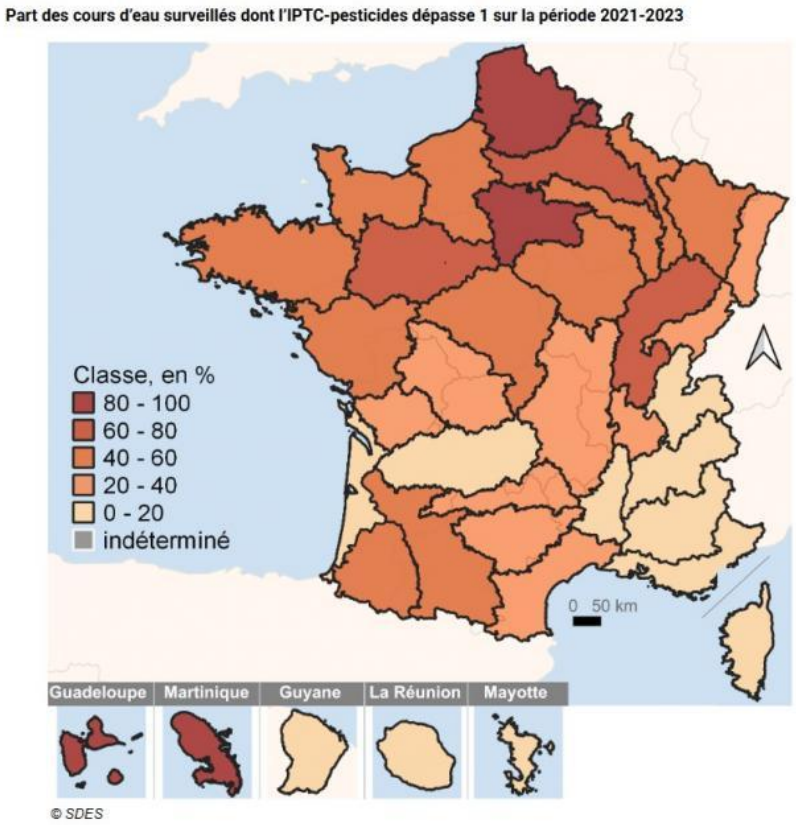
Graphique 1 : Évolution du taux de stations dont l'IPTC-pesticides dépasse 1 par bassin (en %)



Champ : stations faisant l'objet d'une surveillance effective sur les cours d'eau et plans d'eau de métropole.
Sources : *Eaufrance, base de données Naïades ; Ineris ; the Norman Network. Traitements : SDES, 2022*

Source : SDES « La pollution chimique des cours d'eau et des plans d'eau en France de 2000 à 2020 » - juin 2023[34]

Carte 1 : Part des cours d'eau surveillés dont l'IPTC-pesticides dépasse 1 sur la période 2021-2023



© SDES

Note : *le cumul des pressions toxiques exercées par les pesticides est considéré comme élevé lorsque l'IPTC (indice des pressions toxiques cumulées) dépasse 1. Résultats provisoires.*
Sources : *Eaufrance ; Ineris. Traitements : SDES, 2025*

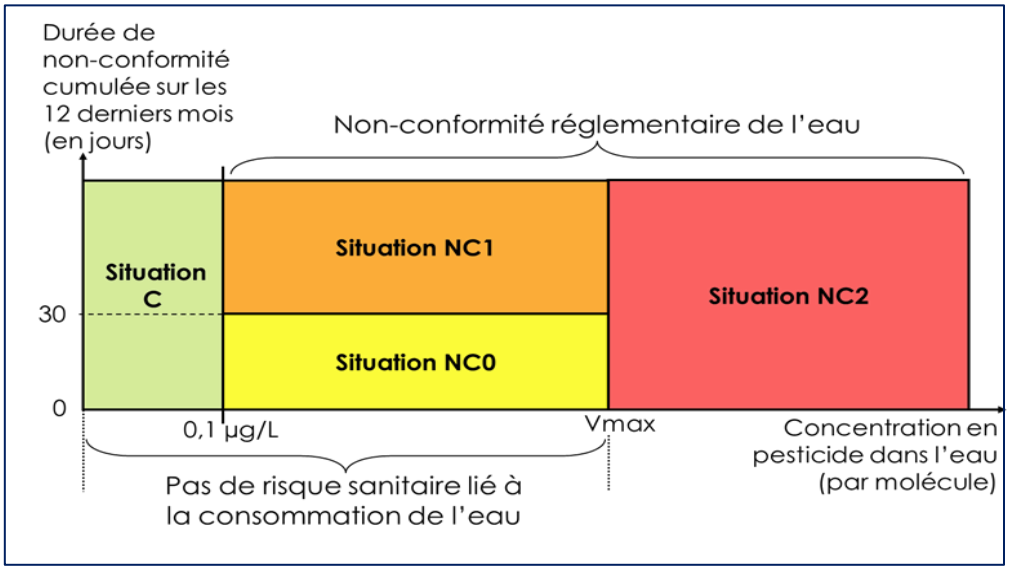
Source : SDES

[34] La pollution chimique des cours d'eau et des plans d'eau en France de 2000 à 2020 | Données et études statistiques

[52] **Cette présence des pesticides dans la ressource en eau et donc dans l'eau brute a un effet direct sur la qualité de l'eau potable.** En 2024, 19,2 millions d'habitants (28,5 % de la population)[35] ont reçu au robinet une eau non-conforme aux normes de qualité applicables aux pesticides (0,1µg/L par substance ou 0,5µg/L pour la somme des pesticides). Plus précisément, en 2024, ces non-conformités ont concerné :

- 8,7 millions d'habitants (12,9 % de la population française) de façon occasionnelle (NC0)[36],
- 10,5 millions d'habitants (15,6 %) de façon régulière ou durable (NC1),
- 71 habitants (0,0005 %) ont connu des restrictions d'usage de l'eau potable en raison de concentrations élevées au-delà des valeurs (Vmax) présentant des risques sanitaires (NC2). Ce nombre peut varier d'une année à l'autre, mais représente une faible part des consommateurs.

Schéma 2 : Catégories de non-conformités (NC) de l'eau potable aux normes de qualité



Source : Direction Générale de la Santé - Bilans de la qualité des eaux - pesticides 2024

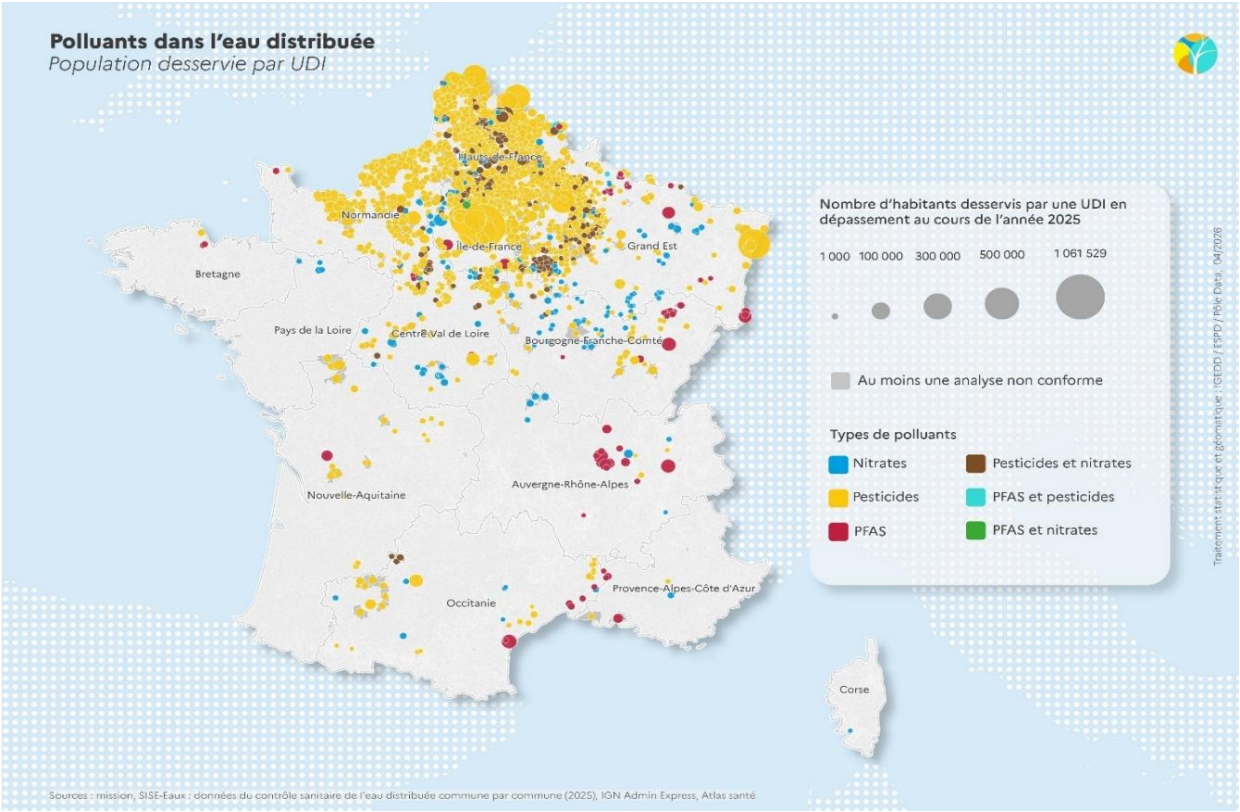
1.1.3 Ces différents polluants sont fréquemment présents sur les mêmes territoires, ce qui traduit une dégradation diffuse des milieux et des eaux brutes, maximise les risques d'effets « cocktail » et complexifie la mise en place de solutions

[53] Le croisement des cartes des pollutions met en évidence certaines régions, notamment au Nord et dans l'Est, qui cumulent la présence de pesticides, de nitrates et de hotspots « PFAS ». En particulier, les bassins Artois-Picardie et Rhin-Meuse sont concernées par de nombreuses unités de distribution de l'eau potable situées en milieu rural et confrontées par des pollutions multiples d'autant plus difficiles à traiter.

[35] Source : bilan 2024 de la qualité de l'eau du ministère de la santé - pesticides

[36] Ce type de non-conformité n'appelle en général pas d'action de dépollution pérenne aussi le présent rapport se concentre-t-il plutôt que les non-conformité de type 1 et 2.

Carte 2 : Répartition des dépassements aux normes en pesticides, PFAS, nitrates et combinaisons de polluants en 2025



Source : Données SISE-Eaux, analyse par le pôle Data de l'IGEDD. Année 2025, France métropolitaine

[54] Cette situation de multi-pollution renforce les risques sanitaires pour la population et nécessite des stratégies complexes de dépollution sur le plan local[37]. La présence simultanée de plusieurs polluants peut diminuer l'efficacité marginale des solutions préventives comme curatives et augmenter leur coût de fonctionnement (saturation plus rapide des charbons actifs imposant un renouvellement fréquent). **Ces cumuls de difficultés concentrent les coûts de dépollution sur certains territoires et sont générateurs d'inégalités.**

1.2 L'augmentation récente des non-conformités, principalement liée à l'évolution du périmètre de surveillance face à la persistance de pollutions, notamment historiques, met en évidence la nécessité d'un cadre réglementaire plus lisible

1.2.1 Les limites de qualité de l'eau potable et les valeurs sanitaires sont des outils complémentaires permettant d'évaluer l'état de l'eau distribuée et le risque pour la santé humaine

[55] **Les limites de qualité de l'eau potable visent à** « *réduire la présence de ces composés au plus bas niveau de concentration possible* »[38] et de déclencher « *des actions de gestion prévues par la règlementation et proportionnelles (…) pour rétablir la conformité de l'eau à la limite de qualité dans des délais impartis par la réglementation* », c'est-à-dire pendant la durée de dérogation de 6 ans maximum.

[37] Par exemple, la découverte d'une pollution ancienne sur un captage où d'importants efforts ont été engagés sur le préventif impose souvent la mise en place en complément d'une solution curative. Si elles ne sont pas soutenues, les PRPDE concernées sont contraintes à des redéploiements de financements qui peuvent remettre en cause les progrès réalisés.

[38] bilan_qualite_pesticides_2024.pdf

[56] **Comme le souligne l'ANSES[39], les limites de qualité de l'eau à l'origine des situations de non-conformité ne constituent *« en aucun cas un seuil de risque pour la santé des consommateurs car elle[s] [ne sont] pas élaborée[s] sur la base de la toxicité des substances »***. Le rapport IGAS/IGEDD/CGAAER de 2024 sur les pesticides[40] a rappelé que ces normes ont été fixées pour correspondre *« aux seuils de détection des méthodes d'analyses disponibles au début des années 1970 pour les pesticides recherchés à cette époque »*. Elles ont depuis été reprises dans les différentes directives, comme un indicateur de qualité des masses d'eau brutes, celles-ci devant être par principe exemptes de ces micropolluants.

[57] **Pour estimer le seuil de risque pour la santé lié à la consommation d'eau potable, les autorités sanitaires calculent une valeur sanitaire de référence (**V_{MAX}**)**[41]. Lorsqu'elle est atteinte, des restrictions d'usage doivent être mises en place (non-conformité de type NC2, cf. 1.1.2)). Les V_{MAX} sont construites sur la base d'études toxicologiques spécifiques à chaque substance, et prennent comme hypothèse une exposition chronique tout au long de la vie pour les plus forts consommateurs d'eau du robinet.

[58] **En application du principe de précaution, les limites de qualité en vigueur sont bien plus basses que les valeurs sanitaires de référence**. Depuis 2007, près de 200 molécules ont fait l'objet d'une détermination de V_{MAX}. La V_{MAX} la plus basse des substances faisant l'objet de non-conformités règlementaires est de 4,9µg/l[42] soit près de 50 fois la limite de qualité de 0,1µg/l. La plus haute est de 1100µg/l[43] soit 11000 fois la limite de qualité. **Une non-conformité aux limites de qualité n'implique donc pas nécessairement des restrictions d'usage de l'eau.**

[59] Comme la mission a pu le constater lors de ses déplacements, l'existence des V_{MAX} permet d'adapter la gestion locale des non-conformités. Tant que la concentration observée reste inférieure à la V_{MAX}, un service d'eau potable peut demander une dérogation de 3 ans (renouvelable une fois) afin de déployer les mesures les plus adaptées à la situation, selon une approche bénéfices-risques. Cela permet d'éviter d'imposer des restrictions d'eau à la population si le risque sanitaire n'est pas avéré. Cette dérogation n'est possible que si une valeur sanitaire a été établie.

[60] **L'établissement de valeurs sanitaires de référence est donc une priorité.** Pour un certain nombre de substances, il n'existe pas encore de valeur sanitaire, ce qui entraîne des restrictions d'usage immédiates et complique tant la gestion que la communication des services d'eau potable en cas de dépassement. Concernant les PFAS, l'ANSES a recensé les **valeurs sanitaires de référence**[44] utilisées dans la littérature scientifique pour les 20 PFAS ciblés par l'Union européenne, dans une note de 2023[45] et l'écarts pour une même substance entre les études peuvent atteindre un rapport de 1 à 5. A ce jour, aucune V_{MAX} n'est établie par l'ANSES pour les PFAS. **L'ANSES considère comme prioritaires les travaux sur l'établissement de valeurs sanitaires pour les métabolites de pesticides et les PFAS fortement présents dans l'eau[46].**

[61] Compte tenu de l'enjeu et des travaux engagés par d'autres agences sanitaires européennes sur ces mêmes thématiques, la complémentarité de leurs évaluations toxicologiques doit être encouragée pour éviter un travail en doublon. Une harmonisation des méthodes d'évaluation, une coordination des travaux des agences nationales en lien avec l'EFSA et une normalisation des techniques d'analyse

---

[39] Détecter et surveiller les pesticides dans l'eau du robinet | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[40] Rapport IGEDD/IGAS/CGAAER "Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine" 2024

[41] Selon le rapport précité, « *Le concept de valeur sanitaire maximale (V_{MAX}) a été introduit (dès 1998) par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (devenu HCSP) afin d'évaluer et de gérer sur le plan sanitaire une situation de non-conformité des eaux distribuées vis-à-vis des pesticides.* »

[42] Terbuthylazine.

[43] Glyphosate.

[44] Valeur toxicologique qui permet d'établir les V_{MAX}.

[45] NOTE AST de l'Anses relative au recensement de valeurs de référence (VR) pour l'eau de boisson existantes pour les 20 PFAS listés dans la directive 2020/2184

[46] PFAS : vers une surveillance élargie | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

permettraient d'aboutir à des procédures de reconnaissance réciproque des valeurs sanitaires à l'échelle de l'Union européenne.

[62] Par ailleurs, les risques sanitaires liés aux effets cocktail dans une même eau potable pourraient être mieux pris en compte par l'établissement de valeurs toxicologiques de référence pour des mélanges de polluants. En France, s'il existe déjà des limites de qualité en agrégé (« total pesticides », « somme des PFAS »), leur logique ne repose pas sur une évaluation intégrée du risque combiné[47].

[63] Dans le rapport IGAS/CGAAER/IGEDD précité[48], la recommandation n°5 préconisait un renforcement des moyens de l'ANSES à hauteur de 3 ETP que la mission reprend à son compte.

Recommandation n°1 Renforcer, dans le cadre du nouveau contrat d'objectifs et de performance 2027-2032, la coordination et la complémentarité des travaux de l'ANSES avec ceux des autres agences sanitaires européennes pour évaluer plus rapidement la dangerosité de l'exposition aux substances PFAS et pesticides les plus présentes dans l'eau potable et consolider les moyens humains dédiés à l'évaluation des valeurs sanitaires (Vmax)

1.2.2 Les non-conformités des eaux distribuées sont dues pour l'essentiel à des pollutions historiques aux pesticides, auxquelles s'ajoutent les pollutions toujours en cours

[64] **En l'état des données disponibles en 2025, l'essentiel des non-conformités liées à des micropolluants chimiques[49] concerne les pesticides**. Les dépassements des limites de qualité liées aux PFAS restent à ce jour peu nombreux ou encore insuffisamment documentés à l'échelle nationale, tandis que ceux liés aux nitrates sont aujourd'hui moins fréquents dans les eaux distribuées, sans avoir disparu, et traduisent une pression encore structurelle sur certaines ressources en eau[50](cf. 1.1.3).

[65] L'analyse des non-conformités liées aux pesticides permet de tirer plusieurs enseignements :

- Sur la période 2014-2024, **les dépassements des limites de qualité applicables aux eaux distribuées découlent principalement de pollutions historiques et héritées** (pesticides retirés du marché) mises en lumière par une surveillance renforcée : ainsi **en 2024, 94 % des non-conformités de l'eau potable concernent des substances déjà interdites depuis plusieurs années**[51]. Cette situation est constatée dans les eaux distribuées **après intervention des solutions de traitement actuellement existantes et des éventuelles mesures préventives mises en place pour limiter l'émission de polluants à la source ou leur diffusion vers les captages**[52].

---

[47] Cf. exemple du « hazard index » américain développé dans l'annexe 3 § 2.1.4.

[48] « Recommandation 5 : Intégrer dans le dialogue de gestion le renforcement de 3 ETP des moyens humains de l'Anses consacrés à l'évaluation des risques dans les EDCH et l'augmentation de la redevance sur les AMM de 500 K€/an pour permettre à l'Anses de faire réaliser des études. » Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine

[49] Pour les eaux distribuées, les limites de qualité sont :

· 0,1 µg/l par pesticide ou métabolite pertinent et 0,5 µg/l pour le total des pesticides ou métabolites pertinents quantifiés,

· 0,03 µg/l pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde, molécules interdites,

· une valeur indicative de 0,9 µg/l par substance individuelle pour les métabolites de pesticides non pertinents (valeur uniquement applicable en France, déterminée après évaluation de l'Anses).

[50] Le SGPE rappelle encore en 2025 que l'eau potable présente régulièrement des situations non conformes en nitrates et pesticides ; Santé publique France indique que la mise en demeure européenne portait sur 213 unités de distribution (UDI), dont 118 UDI restaient, fin 2021, dans des classes où le retour à la conformité était encore incertain ou non identifié ; et l'Anses souligne que, dans les eaux souterraines suivies, environ 13 % des sites dépassaient 50 mg/L lors de la campagne 2018-2019, avec une situation globalement stable mais des disparités régionales et des hausses dans le Nord et l'Est.

[51] C'est notamment le cas de la chlordécone (interdite en 1993), de l'atrazine (2003), de la chloridazone (2020), de l'alachlore (2008), du chlorothalonil (2019), du métolachlore (2003) du S-métolachlore (2024), du terbuméton (1998) ou du bentazone (2022).

[52] Sources : Étude BAG'AGES – Travaux de Vincent Bretagnolles - INRAE et CNRS de Chizé.

- **La présence moins importante des polluants encore autorisés dans les eaux distribuées peut résulter de plusieurs causes[53] :**
  - la moindre persistance de ces polluants dans l'environnement (la persistance est désormais un critère de refus des autorisations de mise sur le marché par l'ANSES),
  - la meilleure efficacité des solutions de traitement installées (notamment sur les captages en eaux de surface) sur ces polluants que sur les métabolites de polluants anciens,
  - l'existence de temps de transfert longs qui font que les polluants les plus récemment utilisés n'atteignent pas encore les nappes dans lesquelles puisent les captages en eaux souterraines,
  - l'efficacité de certaines politiques de prévention locales.
- Même si elles sont peu nombreuses, **les non-conformités liées à l'usage actuel ou récent de pesticides (substances autorisées) ne diminuent pas**, ce qui montre **les limites de la politique de prévention locale et révèle aussi la vulnérabilité persistante des eaux brutes** et le maintien, dans certains territoires, de pressions actuelles qui compliquent la reconquête de la ressource. Cette pollution en flux s'ajoute aux pollutions héritées.

- Le nombre de non-conformités substance par substance est stable ou décroissant dans le temps[54].

Tableau 1 : Part des non-conformités dues à des pesticides déjà interdits

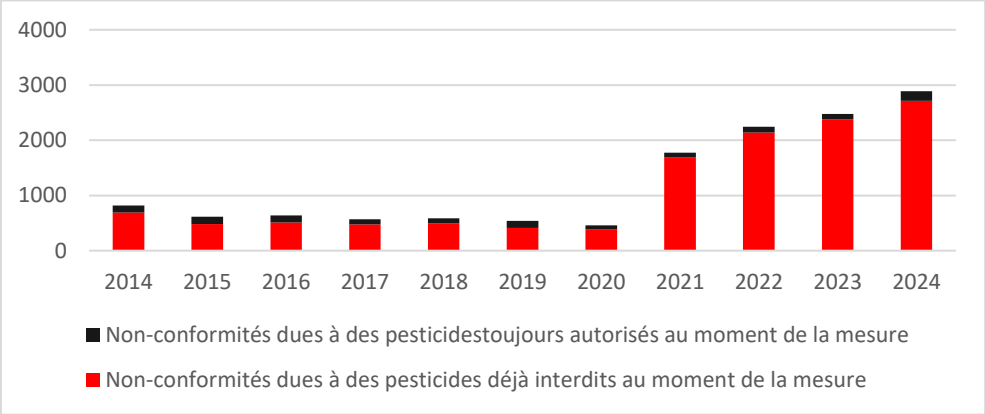
Nombre d'UDI en NC1 ou NC2	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Non-conformités dues à des pesticides déjà interdits au moment de la mesure	692	482	509	474	491	410	390	1 694	2 139	2 380	2 711
Non-conformités dues à des pesticides toujours autorisés au moment de la mesure	125	133	128	93	98	132	71	79	106	97	174
Total des NC1 et NC2	**817**	**615**	**637**	**567**	**589**	**542**	**461**	**1 773**	**2 245**	**2 477**	**2 885**
% de pesticides interdits dans les non-conformités	85 %	78 %	80 %	84 %	83 %	76 %	85 %	96 %	95 %	96 %	94 %

Source : Données issues des bilans annuels de la qualité des eaux sur les Pesticides de la DGS, retraitement mission
Périmètre : seuls les métabolites encore classés en 2026 comme « pertinents » sont pris en compte.

[53] La mission n'a pas pu, comme elle le souhaitait, comparer de façon fine les concentrations mesurées dans les eaux brutes et dans les eaux distribuées à l'échelle territoriale, ni mesurer l'impact de la présence de stations de traitement sur la diminution des concentrations de polluants entre les unes et les autres. Une telle étude serait particulièrement intéressante pour comprendre les dynamiques locales.

[54] Après son interdiction en 2001, on recensait encore en 2014, 632 unités de distribution en non-conformité du fait de la présence d'Atrazine ou de ses métabolites mais ce nombre a fini par chuter pour atteindre 207 en 2024.
La Chloridazone était responsable de 1329 non-conformités quand elle a été interdite en 2021. Sa présence a continué à croitre pendant plusieurs années avec 1753 UDI non-conformes en 2022 puis 1879 en 2023, avant d'enfin commencer à diminuer pour atteindre 1415 UDI en 2024.

Graphique 2 : Part des pesticides déjà interdits parmi les non-conformités régulières ou de nature à présenter des risques sanitaires (NC1/NC2)



Source : Données des bilans annuels de la qualité des eaux sur les Pesticides de la DGS, retraitement mission
Périmètre : seuls les métabolites encore classés en 2026 comme « pertinents » sont pris en compte.

1.2.3 L'augmentation récente des non-conformités s'explique notamment par la variation du périmètre des substances réglementées

[66] L'apparition d'une non-conformité ne reflète pas nécessairement – ou uniquement – une hausse récente de la concentration des polluants dans l'eau : **elle peut aussi être le résultat d'une évolution de la liste des substances réglementées et surveillées.** L'élargissement du périmètre de surveillance révèle aussi plus complètement l'état de contamination de certaines ressources.

[67] **Le périmètre des substances auxquelles s'appliquent les limites de qualité est encadré par la directive européenne sur l'eau potable de 2020**[55]. Pour les PFAS la réglementation concerne 20 molécules explicitement mentionnées, auxquelles une limite de qualité de 0,1µg/L s'applique. Pour les pesticides, cette limite de 0,1µg/L s'applique à toute substance active appartenant à l'une des neuf familles génériques mentionnées dans la directive[56], ainsi qu'à leurs métabolites considérés comme « pertinents »[57]. S'ajoute une limite de 0,5 µg/l pour le total des pesticides ou métabolites pertinents.

[68] La directive « eau potable » confie aux États-membres :

- la définition de la **liste des pesticides à rechercher** dans l'eau potable selon deux critères : leur niveau ou leur probabilité de présence (en nombre et en concentration) dans les EDCH ; leur impact avéré ou potentiel sur la santé humaine. En France, ces listes sont établies par les ARS ;
- le classement des **métabolites de pesticides comme « pertinent » ou « non pertinent ».** En France, l'ANSES est chargée de cette évaluation ;
- la définition d'un **seuil de qualité pour les métabolites non pertinents**. En France, l'ANSES a proposé une valeur limite à 0,9 µg/L.

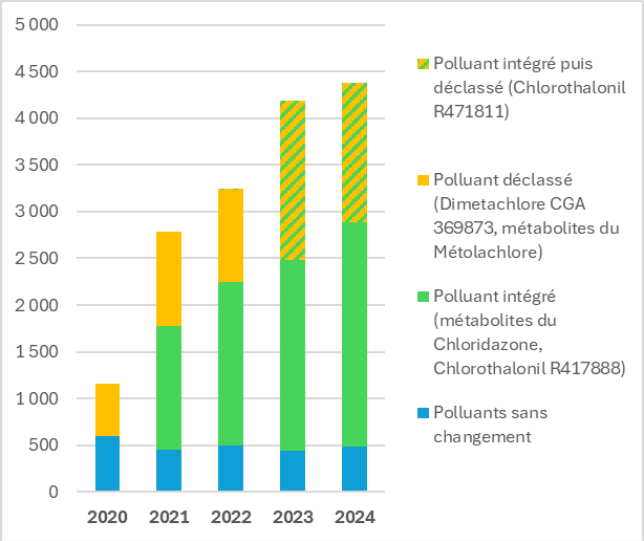
[55] Directive - 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), refonte de la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des EDCH.

[56] Les insecticides organiques, les herbicides organiques, les fongicides organiques, les nématocides organiques, les acaricides organiques, les algicides organiques, les rodenticides organiques, les produits anti-moisissures organiques, les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance).

[57] Un métabolite est un produit de transformation d'une substance active. La notion de métabolite pertinent / non pertinent est principalement utilisée dans le cadre de l'évaluation des produits phytopharmaceutiques (pesticides). Un métabolite de pesticide est jugé pertinent pour les EDCH « s'il y a lieu de considérer qu'il possède des propriétés intrinsèques comparables à celles de la substance mère en ce qui concerne son activité cible pesticide ou qu'il fait peser (par lui-même ou par ses produits de transformation) un risque sanitaire pour les consommateurs ».

[69] Le schéma ci-dessous montre le poids très important de la variation du périmètre des métabolites jugés pertinents dans l'évolution récente du nombre de non-conformités.

Graphique 3 : Part des variations de périmètre de surveillance dans l'évolution du nombre d'UDI en NC1 et NC2 depuis 2020



Source : Données issues des bilans annuels de la qualité des eaux sur les Pesticides de la DGS et du tableau des métabolites pertinents de l'ANSES[58], retraitement mission

[70] **La hausse des non-conformités observée depuis 2020 s'explique principalement par le classement comme métabolites pertinents de substances déjà présentes dans les eaux distribuées mais qui n'étaient pas surveillées jusqu'alors**. L'ajout dans le périmètre du contrôle sanitaire des métabolites du chloridazone en 2021 et du chlorothalonil en 2022 peut expliquer ainsi la quasi-totalité des nouvelles non-conformités observées sur la période.

[71] *A contrario*, près de 1000 UDI ont rebasculé dans la conformité en 2023 après le déclassement[59] des métabolites du Métolachlore et plus de 1400 devraient le faire en 2025[60] compte tenu du déclassement du Chlorothalonil R471811 jugé non pertinent par les dernières évaluations de l'ANSES[61].

[72] Indépendamment de l'évolution des émissions de pollutions, le nombre de non-conformités devrait diminuer mécaniquement en 2025 avant de réaugmenter à partir de 2026 avec l'intégration de la norme PFAS entrée en vigueur au 1er janvier 2026. En effet, selon les premières campagnes exploratoires, 36 UDI dépasseraient déjà à ce jour le seuil de 0,1µg/L applicable pour les PFAS.

[73] **Le fait que l'augmentation des non-conformités résulte en partie d'un renforcement de la surveillance ne doit toutefois pas conduire à banaliser le phénomène : cette évolution permet aussi de mettre au jour des contaminations diffuses, persistantes et parfois anciennes des milieux et des eaux brutes, dont les conséquences pour l'eau potable sont désormais mieux documentées.**

[58] Téléchargeable sur la page : Détecter et surveiller les pesticides dans l'eau du robinet | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[59] Selon la méthode de l'ANSES, l'absence ou l'insuffisance de données concernant un métabolite conduit à le classer a priori comme pertinent jusqu'à preuve du contraire, ce qui peut générer un classement suivi d'un déclassement à l'issue de l'étude toxicologique.

[60] Le déclassement des métabolites du Chlorothalonil a eu lieu au cours de l'année 2024 mais son effet ne sera pleinement visible dans les bilans qualité qu'une fois en vigueur sur une année entière.

[61] https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0020-a.pdf

1.2.4 La doctrine française de classement des métabolites de pesticides entraîne une incertitude pour les acteurs de terrain

[74] L'existence d'une limite de qualité en deçà des valeurs sanitaires permet d'identifier de façon précoce des pollutions[62] pour entreprendre des actions préventives ou curatives et ainsi empêcher l'eau distribuée d'atteindre les seuils de toxicité sanitaire. Une fois présente dans l'eau potable, les métabolites de pesticides sont souvent plus difficiles à éliminer que les substances actives dont ils sont issus. Les traiter impose la mise en place de solutions curatives coûteuses et longues à mettre en place.

[75] **Pour investir sur des solutions de traitement en s'endettant sur le long terme, les PRPDE ont besoin de visibilité et d'un cadre d'action comportant le moins possible d'incertitudes, y compris sur les seuils de qualité à atteindre substance par substance. Or la doctrine française de classement des métabolites de pesticide peut générer une forme d'aléa qui complexifie la prise de décision.**

[76] La Commission européenne a élaboré une méthode d'évaluation de la pertinence d'un métabolite, applicable aux eaux souterraines (guide SANCO 221/2000 v11). En l'absence de guide spécifiquement applicable aux eaux potables, **la France a développé sa propre méthodologie par l'intermédiaire de l'ANSES**[63]. Selon cette méthode, **l'absence ou l'insuffisance de données conduit à faire entrer le métabolite dans la catégorie des métabolites pertinents par défaut, quitte à le déclasser quelques années plus tard à l'issue de travaux d'analyse toxicologique**, comme cela a été le cas pour le Chlorothalonil R471811. Ce déclassement a nourri une forte incompréhension parmi les usagers, les PRPDE et plusieurs acteurs territoriaux chargés de la gestion de l'eau.

[77] D'autres pays européens ont fait des choix inverses en classant les métabolites comme non-pertinents par défaut, jusqu'à preuve du contraire après évaluation toxicologique (par exemple l'Allemagne ou la Belgique). **Dès lors, le classement d'un métabolite comme pertinent peut être considéré par les acteurs locaux comme stable et définitif, ce qui facilite les choix d'investissement.**

[78] Le guide européen précité prévoit que les limites de qualité pour les métabolites non-pertinents peuvent être comprises entre 0, 75 et 10 µg/l. **Le seuil de qualité de 0,9µg/L appliqué en France aux métabolites de pesticides non-pertinents correspond à la valeur du TTC (Threshold of Toxicological Concern)**[64] **la plus sécuritaire calculée par l'ANSES dans son avis de 2019 relatif à l'évaluation de la pertinence des métabolites de pesticides**[65].

[79] Ce seuil n'est présenté, dans cet avis, comme justifié sanitairement que pour les pesticides des familles organophosphates ou carbamates (à l'exception de l'AMPA métabolite du glyphosate). Pour la plupart des autres métabolites classés non-pertinents, une valeur seuil fixée à 4,5 µg/l présenterait selon l'ANSES un niveau de risque acceptable. L'ANSES indique elle-même que le choix d'une valeur seuil unique a été établi « *à des fins de simplification en termes de gestion, pour une meilleure lisibilité et en raison de données toxicologiques disparates* ».

---

[62] Après le premier seuil d'alerte de 75 % de la limite de qualité des masses d'eau.

[63] Un métabolite est considéré pertinent s'il répond **au moins à un des critères suivants**, examinés dans cet ordre :

- Il présente une activité pesticide ou l'absence de cette activité n'a pas été démontrée ;
- Il présente un potentiel génotoxique ou l'absence de ce potentiel n'a pas été démontrée ;
- Il présente un effet avéré de toxicité sur la reproduction ou de cancérogenèse, ou la substance active qui lui est associée est classée catégorie 1A ou 1B par l'union européenne au titre du règlement dit CLP pour la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges.
- Il présente un potentiel avéré de perturbation endocrinienne ou la substance active qui lui est associée est identifiée comme présentant un tel potentiel ;
- Il peut être transformé en un produit dangereux pour la santé humaine lors des étapes de traitement des EDCH.

[64] Démarche qui s'appuie sur la classification de Cramer qui regroupe les structures chimiques en trois grandes catégories associées à un seuil « protecteur » : toxicité faible (classe I), modérée (classe II) et élevée (classe III).

[65] AVIS de l'Anses relatif à l'évaluation de la pertinence des métabolites de pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Encadré 2 : La gestion des métabolites non-pertinents en dans d'autres pays européens

Le droit de l'Union impose aux États membres de définir une valeur indicative pour gérer la présence des métabolites non pertinents dans l'eau destinée à la consommation humaine, mais ne fixe pas lui-même cette valeur dans la directive eau potable.

En **Allemagne**, **l'Umweltbundesamt** (**UBA)** a formalisé une doctrine détaillée et variable selon les métabolites non pertinents : **1 µg/L, 3 µg/L et jusqu'à 10 µg/L** selon le niveau de connaissance toxicologique et le statut de la valeur (HRIVa, HRIVb, PAV). L'UBA explique que les concentrations de métabolites non pertinents dans l'eau potable peuvent être jugées acceptables à vie, à 1,0 µg/L ou 3,0 µg/L au plus, et au-dessus, jusqu'à 10 µg/L, seulement à titre provisoire.

Le **Lebensmittelbuch autrichien** a mis en place des « Aktionswerte » (valeurs d'action) fondés sur le guide SANCO, avec des valeurs variables selon les métabolites, souvent dans une fourchette de **0,75 à 10 µg/L**[66]. Le dépassement de ces valeurs d'action déclenche une analyse des causes et des mesures de rétablissement, sans assimiler d'emblée ces situations à une non-conformité au 0,1 µg/L. Le texte précise aussi qu'en cas de présence de plusieurs métabolites non pertinents, une action est requise lorsque la somme dépasse 5 µg/L.

[80] **Particulièrement protecteur par comparaison avec d'autres pays européens, le seuil français de 0,9 µg/L est inférieur à la totalité des V_{MAX} qui ont été établies par l'ANSES pour les métabolites pertinents**[67] et « *tient également compte de l'hypothèse d'éventuels effets qui n'ont pas pu être évalués par manque de données, notamment des effets toxiques sur la reproduction et des effets cancérogènes* ».

[81] **Sans prendre de risque supplémentaire pour la santé des populations**[68]**, il apparaît donc envisageable**[69] **de réexaminer la doctrine française afin de ne classer les métabolites comme pertinents qu'après avoir vérifié qu'ils remplissent les conditions prévues par la réglementation européenne**, c'est-à-dire qu'ils partagent bien des mêmes propriétés toxicologiques que leur substance-mère.

[82] S'il était choisi, cet alignement sur la doctrine européenne devrait être assorti d'une forte incitation des PRPDE à **surveiller ces substances pendant toute la durée de l'étude toxicologique** afin de se mettre en mesure de respecter rapidement le seuil de 0,1µg/l dans l'hypothèse où le métabolite serait *in fine* classé comme pertinent. Une application plus systématique de la doctrine d'alerte qui figure dans la directive eaux souterraines[70] de même que la mise en place de la doctrine graduée d'anticipation développée en partie 3 de ce rapport pourraient y contribuer.

[83] **La position de la France resterait ainsi plus protectrice que d'autres pays européens qui appliquent des seuils de qualité à ces métabolites sensiblement plus élevés qu'en France** (voir encadré supra). Afin de réduire autant que possible cette période d'incertitude, il serait nécessaire que l'ANSES puisse procéder plus rapidement aux évaluations toxicologiques nécessaires (cf. recommandation n°1).

---

[66] https://www.lebensmittelbuch.at/beschluesse/leitlinien-richtlinien-empfehlungen-usw-der-codexkommission/trinkwasser/aktionswerte-bezueglich-nicht-relevanter-metaboliten-von-pflanzenschutzmittel-wirkstoffen-in-wasser-fuer-den-menschlichen-gebrauch
https://www.lebensmittelbuch.at/lebensmittelbuch/b-1-trinkwasser/anhang-9-ueberwachung-von-pestiziden-gemaess-twv-und-nicht-relevanter-metaboliten-in-trinkwasser

[67] Le déclassement du chlorothalonil R471811 en métabolite non pertinent a ainsi fait passer sa valeur sanitaire de 3 µg/l à 0,9 µg/l.

[68] Les mesures de restriction de la consommation prévues par la réglementation s'appliqueraient dès que la concentration du métabolite dépasserait le seuil de de 0,9µg/l.

[69] Cette évolution implique uniquement la suppression du (1) qui figure au III de l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.

[70] Alerte des PRPDE concernées et mise en place d'un plan d'action prévenant l'augmentation des concentrations dès que la concentration d'un polluant dans les masses d'eau brute atteint 75 % de la limite de qualité.

[84] **Au regard des problèmes opérationnels que pose la doctrine actuelle de la France et compte tenu de l'importance de la transparence et de l'information du grand public sur ces sujets, un débat ouvert associant l'ensemble des parties prenantes est nécessaire** pour examiner l'opportunité d'une révision ou d'une convergence vers les pratiques européennes. La méthode de l'audition publique appliquée aux thèmes de santé publique[71] semblerait particulièrement adaptée.

Recommandation n°2 Organiser une audition publique selon la méthode de la Haute Autorité de Santé afin d'analyser la pertinence d'aligner la méthodologie française d'évaluation du classement des métabolites de pesticides sur celle des autres pays européens

1.2.5 Les évolutions des normes de qualité doivent dès à présent être anticipées en tenant compte du contexte international et en adoptant une approche proportionnée

1.2.5.1 Les pouvoirs publics doivent s'appuyer sur une surveillance renforcée pour mieux appréhender les risques

[85] **De nouvelles substances aujourd'hui non-détectables, non-surveillées voire considérées comme sans danger, pourraient le devenir à court ou moyen-terme.** La surveillance est un outil indispensable pour identifier les signaux faibles et pour prendre la mesure des risques et des changements à opérer. L'inscription d'une nouvelle substance dans le cadre du contrôle sanitaire dépend de l'évolution de la règlementation européenne et de décisions nationales (ANSES). Elle peut aussi être décidée à l'initiative d'une Agence Régionale de Santé sur la base d'une analyse des risques territoriaux ou en fonction de l'évolution des capacités techniques de détection et de quantification des laboratoires[72].

[86] Concernant les PFAS, l'ANSES a récemment publié un avis[73] proposant un élargissement de la liste des substances à surveiller dans l'eau potable selon **trois stratégies distinctes et complémentaires** :

- **surveillance pérenne** : pour les substances les plus préoccupantes et récurrentes, en y ajoutant le TFA et le 6 :2 FTSA, ce qui a été rendu obligatoire au niveau national depuis le 1er janvier 2026[74] ;
- **surveillance exploratoire et ponctuelle** pour les substances pas ou insuffisamment recherchées aujourd'hui, ayant une forte occurrence ou une forte toxicité présumée ;
- **surveillance localisée** pour des substances correspondant à des contaminations locales avérées ou suspectées, que les contaminations soient anciennes ou actuelles.

[87] **Concernant les pesticides et leurs métabolites, la liste des substances jugées pertinentes évolue régulièrement avec l'évolution des connaissances scientifiques**. Le rapport IGAS/CGAAER/IGEDD de 2024 a recommandé de fixer au niveau national, comme c'est le cas pour les PFAS, **une liste socle de molécules préoccupantes à surveiller partout en France, auxquelles se rajouteraient localement d'autres molécules jugées pertinentes en fonction des systèmes agricoles du territoire**.

[88] **La surveillance de l'eau potable gagnerait à être harmonisée avec la surveillance des milieux et des eaux brutes** ainsi qu'avec le suivi opéré par les personnes responsables de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE). En recherchant un socle commun de polluants dans l'ensemble des milieux, on pourrait détecter les indices précoces de pollution et actionner plus tôt les leviers préventifs dont chacun dispose. Un tel mécanisme est bien prévu non seulement dans la directive eaux

[71] Guide_methodologique_audition_publique

[72] Cela a permis ces dernières années d'identifier *a posteriori* dans les eaux souterraines des substances diffusées de façon ancienne. Cette liste évolue lors du renouvellement des marchés avec les laboratoires mais comme les PRPDE n'en ont pas connaissance, elles ne peuvent pas profiter de ce préavis pour s'organiser et anticiper la prévention de la non-conformité.

[73] PFAS : vers une surveillance élargie | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[74] Décret n° 2025-1287 du 22 décembre 2025 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine - Légifrance

souterraines[75], mais plus largement dans le cadre de la DCE pour les eaux de surface et les eaux souterraines[76], en articulation avec l'approche par les risques de la directive eau potable.

Recommandation n°3 Définir à l'échelon national une liste socle commune de polluants à surveiller et à compléter par les ARS et les DREAL de bassin et constituer un cadre de surveillance cohérent, considérant en priorité les polluants les plus utilisés sur le territoire, entre la surveillance des milieux, celle des eaux brutes et celles des EDCH de façon à mieux anticiper

[89] Le renforcement de la surveillance va mécaniquement augmenter le nombre de substances détectées et de non-conformités observées, indépendamment de la dégradation de la qualité de l'eau. **Un effort important de communication vis-à-vis du grand public est nécessaire pour permettre aux citoyens de s'approprier cette connaissance, en expliquant notamment la différence entre les seuils de qualité réglementaires et les valeurs sanitaires maximales.**

1.2.5.2 L'analyse comparée des normes internationales permet d'anticiper certaines évolutions, dont la probable règlementation du TFA déjà présent de façon diffuse dans l'environnement

[90] Concernant les PFAS, plusieurs pays ont déjà défini des normes de qualité plus protectrices que le seuil de 0,1µg/L fixé par l'Union européenne (voir encadré en annexe 1). Ce contexte international suggère que les limites de qualité concernant les PFAS sont susceptibles d'être revues à la baisse.

[91] **L'évolution la plus probable de la réglementation européenne concerne la mise en place d'une limite de qualité dans l'eau potable visant le TFA.** Dans son avis de 2025[77], l'ANSES considère que « *certes cette molécule est considérée comme non bioaccumulable mais l'exposition importante et permanente justifie de la pertinence de son ajout et des travaux récents interrogent sur les occurrences de cette molécule dans le sérum humain* ». L'eau est le principal vecteur d'exposition humaine au TFA.

[92] Lors de sa campagne 2023-2025 de surveillance des polluants émergents dans l'eau potable, l'ANSES a retrouvé du TFA dans **92 % des échantillons d'eau brute comme distribuée** :

- **Aucune eau distribuée ne contenait plus de 60 µg/L de TFA** (limite de qualité retenue en Allemagne et prise en compte par la Direction Générale de la Santé);
- **2 échantillons d'eau traitée présentaient une concentration de TFA (18 et 25µg/L) supérieure à 10µg/L**, la valeur cible fixée par la DGS dans la trajectoire de réduction qu'elle préconise[78].

[93] Début 2025, l'UFC-Que Choisir et Générations Futures ont publié une étude mettant en évidence la présence importante des PFAS. Une recherche de TFA dans l'eau potable a été conduite dans 30 communes françaises[79]. Le TFA a été détecté dans 24 prélèvements sur 30, notamment à Paris (6200 ng/l) ou dans des communes des agglomérations de Poitiers (2600 ng/l) et d'Orléans (1600 ng/l). Si la

[75] La directive sur les eaux souterraines prévoit bien qu'à partir d'une concentration atteignant un seuil de 75 % de la limite de qualité dans les masses d'eau brute, des mesures visant à inverser des tendances à la hausse significatives et durables doivent être prises. Autrement dit, la valeur de 0,075 µg/l de pesticides ou PFAS dans les masses d'eau brute devrait constituer un signal d'alerte nécessitant des mesures vigoureuses de reconquête des eaux brutes permettant de prévenir tout dépassement des limites de qualité de l'eau potable.

[76] La logique des textes européens est celle d'une articulation entre, d'une part, la DCE, qui encadre l'identification des captages d'eau destinée à la consommation humaine (art. 7) et la surveillance de l'état des eaux de surface, des eaux souterraines et des zones protégées (art. 8), et, d'autre part, la directive (UE) 2020/2184, qui ajoute pour les zones de captage une évaluation et une gestion des risques, assorties, le cas échéant, de mesures préventives, de mesures d'atténuation et d'une surveillance complémentaire ; pour les nappes, ce dispositif est complété par la directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, notamment son article 5 relatif aux tendances de pollution.

[77] PFAS : les résultats de la campagne nationale de mesure dans l'eau destinée à la consommation | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[78] Instruction n° DGS/EA4/2025/22 du 19/02/25 relative à la gestion des risques sanitaires liés à la p...

[79] UFC Que choisir & Générations Futures (2025), *Polluants éternels dans l'eau du robinet*.

limite prévue pour les pesticides et leurs résidus ou les autres PFAS[80] était appliquée au TFA, les concentrations détectées dépasseraient la limite de qualité pour 20 prélèvements sur 30.

[94] La Commission européenne a saisi l'EFSA pour établir des valeurs sanitaires pour le TFA[81]. **Une réglementation plus stricte que celle adoptée en Allemagne et qui serait alignée par exemple, sur le seuil de 0,1µg/l utilisé pour les pesticides et PFAS, pourrait s'avérer complexe à mettre en œuvre** s'agissant d'une molécule très diffuse et persistante résultant de la dégradation de multiples produits encore autorisés, dont des pesticides ou des gaz réfrigérants. **Désormais surveillé en France, le TFA est plus difficile à éliminer que les autres polluants et seule l'osmose inverse basse pression permet à ce jour d'obtenir des résultats pour l'abattre[82]**. Cette technique est coûteuse, énergivore et présente des limites techniques importantes[83], les molécules étant seulement séparées et non pas détruites.

1.3 La présence de ces micropolluants dans l'eau potable est préoccupante à plusieurs titres

[95] Sans assimiler tout dépassement de limite de qualité à un risque sanitaire immédiat, la mission considère que la présence durable de polluants persistants dans l'eau potable ne peut être banalisée, dès lors qu'elle est préoccupante pour la santé publique, révèle une dégradation des milieux et de la ressource, fragilise l'accès à l'eau et altère la confiance collective.

1.3.1 Pour la santé des populations

[96] Le concept « une seule santé »[84] (One Health) met en exergue que « *la santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général (y compris des écosystèmes) est étroitement liée et interdépendante* » et promeut une approche globale favorisant la santé environnementale, la santé des écosystèmes et la santé animale dans laquelle l'accès à une eau potable est essentiel. En mai 2019, l'Assemblée mondiale de la santé a adopté une stratégie d'intervention face aux risques et aux défis en matière de santé environnementale jusqu'en 2030[85]. Parmi les objectifs à atteindre, figurent notamment la sécurité de l'eau et la sécurité chimique.

[97] Le pacte vert pour l'Europe (Green Deal) lancé en décembre 2019 décline la même approche au niveau européen avec une stratégie pour « la durabilité dans le domaine des produits chimiques », et des objectifs « zéro pollution » intégrant « l'amélioration de la qualité de l'eau » et « l'amélioration de la qualité des sols » (avec un objectif de réduction de 50 % de l'utilisation des pesticides et des nitrates).

1.3.1.1 Risques sanitaires connus pour l'exposition aux PFAS

[98] **Les connaissances scientifiques sur la toxicité des PFAS et leurs effets sur la santé humaine restent parcellaires au regard des milliers de molécules concernées[86]**. Si l'imprégnation généralisée de

---

[80] Seuil des métabolites de pesticides pertinents : 100 ng/l.

[81] EFSA (2025), *Joint request for EFSA and ECHA to consider the fate and behaviour of trifluoroacetic acid (TFA) in soil and water [en cours à date de la mission].*

[82] Des recherches en cours suggèrent que des méthodes de destruction du TFA par oxydoréduction pourraient produire des résultats probants y compris dans le traitement de l'eau.

[83] Perte d'environ 15 % du flux dans la filtration, nécessité de reminéraliser l'eau ou la diluer avec une eau non-filtrée pour qu'elle soit potable, coût et impact environnemental de la gestion des concentrats.

[84] Démarche qui, considérant les liens étroits existant entre la santé humaine, la santé animale et la santé des végétaux, favorise la convergence des savoirs, des méthodes et des mesures et fédère les acteurs concernés, afin notamment de prévenir et de juguler des crises sanitaires. L'approche de santé globale s'appuie sur l'écologie de la santé.

[85] Health, environment and climate change

[86] PFAS : vers une surveillance élargie | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

la population en France en PFAS a été démontrée par le programme Esteban[87], selon l'ANSES[88], les taux de concentration moyens de PFAS dans le sang de la population française seraient inférieurs aux seuils de danger sanitaire existants (PFOS, PFOA), et comparables aux autres pays européens.

[99] **La recherche scientifique disponible sur certains PFAS connus met en évidence des effets délétères probables d'une exposition sur la santé humaine : augmentation du taux de cholestérol, cancers, effets sur la fertilité et le développement du fœtus, sur le foie, sur les reins**. Ils sont également suspectés d'interférer avec le système endocrinien (thyroïde) et immunitaire[89]. En décembre 2023, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le PFOA comme « cancérogène pour l'Homme » (Groupe 1) et le PFOS comme « peut-être cancérogène pour l'Homme » (Groupe 2B)[90].

Schéma 3 : Synthèse des risques pour la santé humaine connus pour certains PFAS

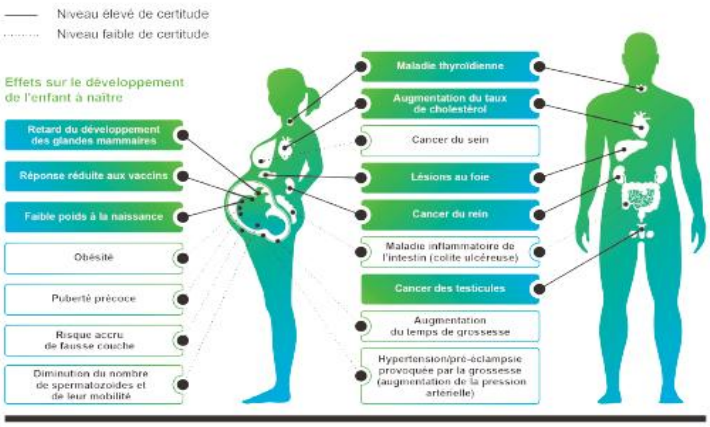


Figure 6. Les risques suspectés et avérés de certains PFAS sur la santé humaine[52].
Il est très important de noter que ces risques ont été évalués :
- Pour un très petit nombre de PFAS, moins d'une dizaine, parmi lesquels figurent le PFOA et le PFOS désormais interdits,
- À partir de la très faible quantité de données toxicologiques disponibles à ce jour.

Les études concernant la toxicité des PFAS restent très insuffisantes et doivent être complétées par un effort de recherche conséquent.

Source : Académie des sciences - 2025, La pollution aux PFAS : état des lieux des connaissances et enjeux de société[91]

[100] **Plusieurs études en laboratoire montrent la toxicité du TFA pour la reproduction (malformations fœtales), ainsi que des effets sur le foie, la thyroïde, le système immunitaire et la qualité du sperme**. Les autorités sanitaires allemandes ont déposé une demande auprès de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) pour classer le TFA comme substance reprotoxique de catégorie 1B[92].

---

[87] Imprégnation de la population française par les composés perfluorés : Programme national de biosurveillance, Esteban 2014-2016 (santepubliquefrance.fr). L'étude mesurait la concentration sérique de 17 PFAS de 2014 à 2016 dans une population d'enfants et adultes. La moitié des personnes concernées montrait des concentrations dépassant les seuils de sécurité admis actuellement par la Commission allemande de biosurveillance humaine (HBM).

[88] anses.fr/system/files/ERCA2022-SA-0198-RA.pdf

[89] https://www.academie-sciences.fr/sites/default/files/2025-03/rapport %20PFAS-250325.pdf

[90] « Le Groupe de travail a évalué l'APFO comme « cancérogène pour l'homme » (Groupe 1) sur la base d'indications « suffisantes » de sa cancérogénicité chez l'animal de laboratoire et d'indications mécanistiques « fortes » que l'APFO présente de multiples caractéristiques clés d'agents cancérogènes chez les individus exposés. Les indications étaient « limitées » chez l'homme pour le cancer du testicule et le carcinome cellulaire rénal. Le SPFO a été évalué comme « peut-être cancérogène pour l'homme » (Groupe 2B) sur la base d'indications mécanistiques « fortes ». Il y avait des indications « limitées » de sa cancérogénicité chez l'animal de laboratoire et des indications « insuffisantes » chez l'homme. » - Centre international de recherche sur le cancer décembre 2023.

[91] academie-sciences.fr/sites/default/files/2025-03/rapport PFAS-250325.pdf

[92] echa.europa.eu/documents/10162/0dae2d2a-2b4c-b63e-c669-bd3a76197aa1

[101] Au niveau européen, l'ECHA met en avant dans le dossier du projet de restriction générique des PFAS **la notion de substance « sans seuil »[93],** c'est-à-dire pour laquelle aucune dose ne serait considérée comme sans risque, une seule molécule pouvant potentiellement provoquer un effet sur la santé.

1.3.1.2 Risques sanitaires connus pour l'exposition aux pesticides

[102] Selon une expertise collective de l'INSERM de 2021[94], il existe une présomption forte[95] d'un lien entre l'exposition en milieu professionnel aux pesticides et six pathologies : lymphomes non hodgkiniens (LNH), myélome multiple, cancer de la prostate, maladie de Parkinson, troubles cognitifs, bronchopneumopathie chronique obstructive et bronchite chronique. D'autres liens ont été identifiés avec une présomption moyenne : maladie d'Alzheimer, les troubles anxio-dépressifs, certains cancers (leucémies, système nerveux central, vessie, rein, sarcomes des tissus mous), l'asthme et les sifflements respiratoires, et les pathologies thyroïdiennes.

[103] Les études ont permis d'établir une présomption forte de lien entre l'exposition aux pesticides de la mère pendant la grossesse ou chez l'enfant et le risque de certains cancers (leucémies, tumeurs du système nerveux central), ainsi qu'avec des troubles du neurodéveloppement (en particulier pour certaines familles chimiques comme les insecticides organophosphorés et les pyréthrinoïdes) ainsi qu'une présomption faible de lien entre l'exposition des riverains des zones agricoles et certaines pathologies comme la maladie de Parkinson ou des troubles du spectre autistique.

[104] **Plusieurs substances interdites qui continuent d'être trouvées dans l'eau potable (par exemple le chlorothalonil classé CMR 1), et certaines substances actives dont l'usage est encore autorisé (par exemple le métazachlore classé CMR 2) présentent** des **propriétés potentiellement cancérogènes, reprotoxiques, neurotoxiques, mutagènes ou perturbatrices du système endocrinien[96]**.

1.3.1.3 Des études restent nécessaires pour mieux connaître les effets des multi-expositions, la part de l'exposition par la consommation d'eau étant minoritaire dans l'exposome

[105] La présence de substances persistantes dans l'eau potable pose un problème de santé publique, en particulier au regard des expositions chroniques, des incertitudes toxicologiques et des expositions cumulées (effets « cocktail »). D'après l'évaluation des risques sanitaires liés aux résidus de pesticides dans l'eau de l'Anses de 2013[97], **l'eau du robinet contribue à moins de 5 % des apports en pesticides par l'alimentation, la majorité des apports provenant de la consommation de fruits et de légumes.**

[106] Pour les PFAS, l'ANSES évalue dans son avis de 2025[98] que **la contribution de l'exposition hydrique (par la consommation d'eau) par rapport à l'exposition alimentaire totale varie de 1,3 à 24 % chez les adultes et de 1 à 17 % chez les enfants en fonction des molécules** (de l'ordre de 23 % chez les adultes et 17 % chez les enfants pour les 3 PFAS - PFOA, PFHpA, PFHpS- et de 1 à 9 % pour 11 autres PFAS). **Toutefois l'eau a pour caractéristique de favoriser le mélange et la diffusion des polluants et pourrait ainsi favoriser les effets cocktail**.

---

[93] Être reconnu comme substance « sans seuil » n'empêche pas la définition d'une V_{MAX} qui est alors déterminée sur la base d'un « excès de risque » plutôt que sur la base d'une valeur toxicologique de référence.

[94] https://inserm.b-cdn.net/wp-content/uploads/2021-06/inserm-expertisecollective-pesticides2021-resume.pdf

[95] Selon l'INSERM, la présomption d'un lien entre l'exposition à une substance et la survenue d'une pathologie est évaluée en fonction des études épidémiologiques et peut être jugée forte, moyenne ou faible. Ils doivent être croisés avec l'analyse toxicologique des substances pour confirmer la plausibilité du lien observé.

[96] Source : Ministère de l'agriculture, voir le tableau « Liste des Produits phytopharmaceutiques classés " cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction" (CMR) 1 et 2 » https://agriculture.gouv.fr/telecharger/133337

[97] ANSES - Evaluation des risques liés aux résidus de pesticides dans l'eau de distribution - 2013

[98] AVIS de l'Anses relatif à l'évaluation des risques sanitaires d'alkyls per- et polyfluorés dans les eaux destinées à la consommation humaine

[107] **La biosurveillance permet d'observer les effets des expositions chroniques et multiples à des substances toxiques pour la santé humaine**[99]. Un travail est en cours avec l'ANSES et la DREES pour identifier les impacts sanitaires dans les zones où l'utilisation de pesticides est très élevée, en croisant les données sur les ventes de pesticides avec les données du système national des données de santé (SNDS)[100]. D'autres projets de surveillance croisée des risques de cancer avec les données environnementales sont en cours avec l'INSERM et l'InCa, dans le cadre de Green Data For Health[101]. Cette vision intégratrice est aussi l'ambition du programme Exposome porté par l'INSERM[102].

[108] Comme le recommandait déjà le rapport IGAS/IGEDD/CGAAER sur les pesticides, la mission considère essentiel de soutenir et renforcer les initiatives de biosurveillance concernant les PFAS et les pesticides, ainsi que les projets permettant de croiser les données sanitaires et environnementales pour mieux caractériser les risques, en particulier le projet Green Data for Health.

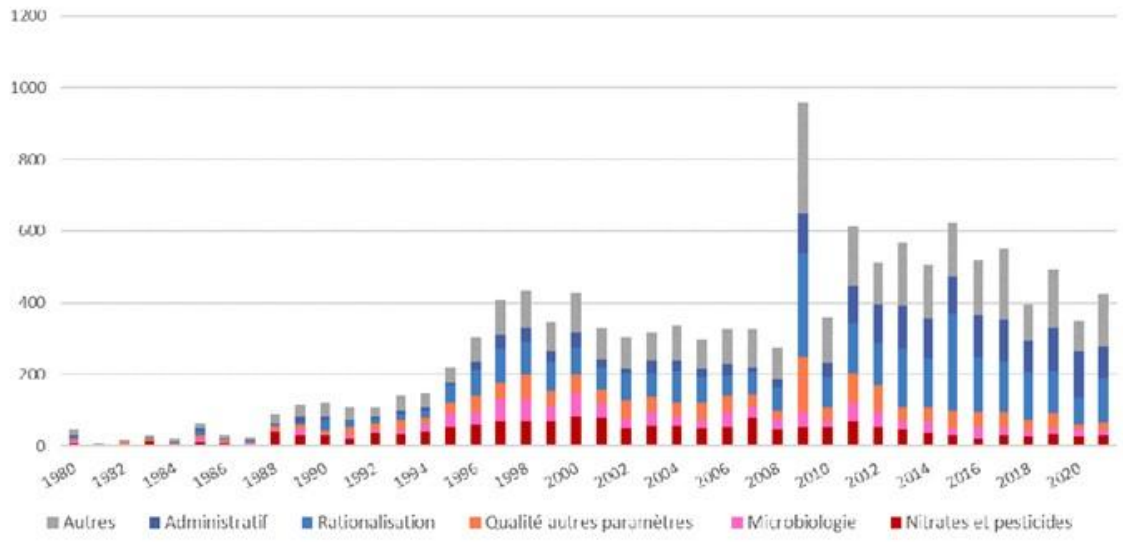
[109] **Même lorsqu'elles ne correspondent pas à un risque sanitaire immédiat, documenté, la présence de substances persistantes dans l'eau potable est préoccupante pour la santé publique en particulier au regard des expositions chroniques, des incertitudes toxicologiques et des expositions cumulées**.

1.3.2 Pour l'accès à l'eau

1.3.2.1 La pollution de l'eau contribue à l'abandon de captages et à la restriction de l'accès à l'eau

[110] Sur plus de **12 600 captages abandonnés entre 1980 et 2021**, un tiers (32,9 %) l'a été à cause d'une pollution de la ressource en eau, dont 40,7 % **en raison de la présence de nitrates et/ou de pesticides**.

Graphique 4 : Évolution du nombre de captages d'eau potable fermés chaque année en France (1980-2021) et principaux motifs de fermeture.



[99] Lorsque la toxicité d'une substance est évaluée, c'est souvent dans le cadre d'études sur l'exposition aigüe sur les animaux. Si les résultats donnent une indication sur des effets sur la santé humaine, ils ne sont pas toujours transposables. De plus, ils ne permettent pas de connaître avec certitude les effets liés à une exposition chronique à faible dose sur une longue durée ou à des multi expositions (effets cocktail).

[100] Agri-Phyto et SNDS : étude du lien entre agriculture, utilisation des pesticides et risques sanitaires | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

[101] Green Data for Health | Accueil

[102] Programme d'impulsion Exposome

Lecture : (p) = provisoire. Notes : par simplification, le motif d'abandon « Qualité autres paramètres » regroupe l'arsenic, les hydrocarbures et les autres paramètres non cités ; le motif d'abandon « Rationalisation ou assimilé » regroupe les motifs Rationalisation, Administratif, Débit, Technique, Vétusté, Dégradé, Captage improtégeable.
Champ : France ; captages eaux souterraines et superficielles.
Source : Ades, extraction au 16 décembre 2024, Système d'information sur l'eau. Traitements : SDES, 2024

[111] **Ce phénomène de fermeture progressive des points d'eau conduit à une concentration de l'alimentation sur les captages restants, ce qui a plusieurs implications majeures :**

- Cela diminue la quantité puisée et peut accroitre les problèmes de disponibilité quantitative de l'eau dans un contexte de changement climatique ;
- Cela donne une importance stratégique très forte aux captages conservés et aux interconnexions qui les relient aux réseaux de distribution d'eau potable : en cas de problème de qualité ou d'accident, un nombre de plus en plus important d'abonnés est touché et les PRPDE peuvent être contraintes de mettre en place dans l'urgence des solutions très coûteuses[103] ;
- Cela réduit le maillage local de secours : alors même qu'une ressource en eau à proximité existe, elle ne peut plus servir de secours et il n'y a donc, en cas de coupure avec la ressource principale, plus d'alternative autre que la livraison d'eau par citerne ou l'achat d'eau embouteillée ou en interconnexion temporaire.

[112] La fermeture de captages, le recours à des ressources de substitution ou à des traitements plus lourds traduisent aussi un affaiblissement de la capacité des territoires à s'appuyer sur une ressource brute localement disponible et durablement préservée.

1.3.2.2 La pollution des sols et de l'air entretient la contamination de la ressource en eau et *in fine*, des eaux destinées à la consommation humaine

[113] **La présence de PFAS et de pesticides dans les sols, les sédiments, et dans une moindre mesure, dans l'air, est un problème au regard des impacts environnementaux et sanitaires**. Elle crée une source de contamination continue des eaux destinées à la consommation humaine[104]. Les pics de production des PFAS et d'utilisation des pesticides les plus dangereux se situent entre les années 1970 et 2010[105].

---

[103] L'exemple du syndicat SIDEN-SIAN-Noreade dans le Nord et de sa gigantesque interconnexion de 250 km, surnommée « l'autoroute de l'eau » est assez parlant sur ce point : l'interconnexion, qui a coûté à l'époque 250 M€ sur 30 ans, avait en premier lieu un objectif de sécurisation quantitative mais la découverte de pollutions à la Chloridazone (pesticide désormais interdit mais encore massivement présent sous forme de métabolites dans les eaux souterraines) sur des forages intermédiaires a fait basculer l'ensemble des sites de distributions situés en aval (80 % du réseau) en non-conformité réglementaire. Certains captages pourront être abandonnés mais les abandonner tous poserait des problèmes quantitatifs. Le syndicat envisage donc actuellement l'ajout de solutions de traitement sur une trentaine de forages pour traiter le flux à des points cruciaux avant qu'il rejoigne l'interconnexion et reconquérir la conformité (couts supplémentaires de 200 M€).

[104] Ineris (2026), Comportement des substances per et polyfluoroalkylées (PFAS) dans les sols et les eaux souterraines. L'Ineris y indique que le relargage des PFAS à partir des sols étudiés vers les eaux souterraines est très élevé, que ces composés sont mobiles à très mobiles, qu'ils peuvent former des panaches de pollution étendus et migrer loin des sites impactés.
Hintze, Cochand, Glauser, Hunkeler (2024), Soil and unsaturated zone as a long-term source for pesticide metabolites in groundwater, Water Research. Cette étude conclut que le sol et la zone non saturée peuvent constituer une source de long terme de métabolites de pesticides pour les eaux souterraines, avec des concentrations pouvant rester au-dessus de 0,1 µg/L pendant plus d'une décennie.

[105] Ramenées au poids total des substances actives vendues :

- la part des substances les plus nocives pour la santé, classées cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) est divisée par deux — elle passe de 29,2 % en 2009 à 11,3 % en 2021 ;
- celle des substances utilisées en agriculture biologique et/ou en produits de biocontrôle a plus que doublé en 10 ans, passant de 12,5 % à 36,1 % entre 2009 et 2021 ;
- et enfin celle des substances hors produits de biocontrôle et/ou utilisables en agriculture biologique (en orange sur le graphique) a baissé de 17 % entre 2009-2010 et 2020-2021.

Pesticides en agriculture~: comment évoluent les ventes des substances les plus préoccupantes pour la santé~? - notre-environnement
État des lieux des ventes et des achats de produits phytosanitaires en France en 2023

C'est là que s'est constitué l'essentiel du « stock » de pollution. **Si de nombreuses substances ont été interdites depuis, des usages quotidiens se poursuivent aujourd'hui pour celles qui restent autorisées et contribuent à entretenir voire à reconstituer ce stock.**

[114] L'historique des pollutions (quantité et localisation des émissions) est mal connu et leurs cinétiques de transfert sont complexes à anticiper. Il est donc difficile de savoir dans quelle mesure et à quelle échéance les polluants émis dans le passé contamineront l'eau potable **ni si le pic d'imprégnation des milieux est désormais derrière nous ou s'il se situe encore devant**. Il est toutefois certain que des substances désormais interdites vont continuer d'imprégner l'environnement pendant de nombreuses années avant d'être relarguées vers les nappes dans leur forme actuelle ou dégradées.

[115] **Les pesticides sont en général épandus sur les sols peu de temps après leur achat : la contamination des sols est donc immédiate**, et se transfère ensuite vers les nappes phréatiques qui constituent plus de 60 % de la ressource utilisée pour l'eau potable. Leurs produits de dégradation (métabolites ou TFA) peuvent persister dans l'environnement et se propager vers les masses d'eau longtemps après leur utilisation.

[116] **Concernant les PFAS, les connaissances sur leur comportement dans l'environnement et leur temps de transfert des sols et sédiments vers les masses d'eau sont encore parcellaires**. Les émissions de PFAS (hors TFA) les plus susceptibles de contaminer l'eau de façon directe sont les **rejets industriels** et l'utilisation de **mousses anti-incendie** (sites d'anciens feux mais surtout sites d'exercices incendies dans les aéroports, dépôts hydrocarbures, ou sites d'entrainement des forces de sécurité)[106]. Ce dernier cas est la source de la pollution de l'eau aux PFAS autour de l'aéroport de Bâle-Mulhouse.

[117] En plus de ces deux sources d'émissions, les objets contenant des PFAS peuvent être utilisés pendant de nombreuses années avant d'être rejetés dans l'environnement via **les circuits de traitement des déchets et d'épuration**, qui constituent selon le BRGM[107] l'une des principales voies d'émissions. Les pollutions de l'eau potable aux PFAS constatées dans les Ardennes et la Meuse trouvent ainsi leur origine dans l'utilisation dans des méthaniseurs agricoles de déchets industriels compostés de papeterie contenant des PFAS.

1.3.2.3 D'autres conditions environnementales aggravent la pression polluante

[118] Le réchauffement climatique et la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes (ex : inondations, sècheresse)[108] pourraient diminuer dans un futur proche la quantité d'eau accessible. Ainsi, à usage constant, les concentrations de polluants dans l'eau potable pourraient augmenter.

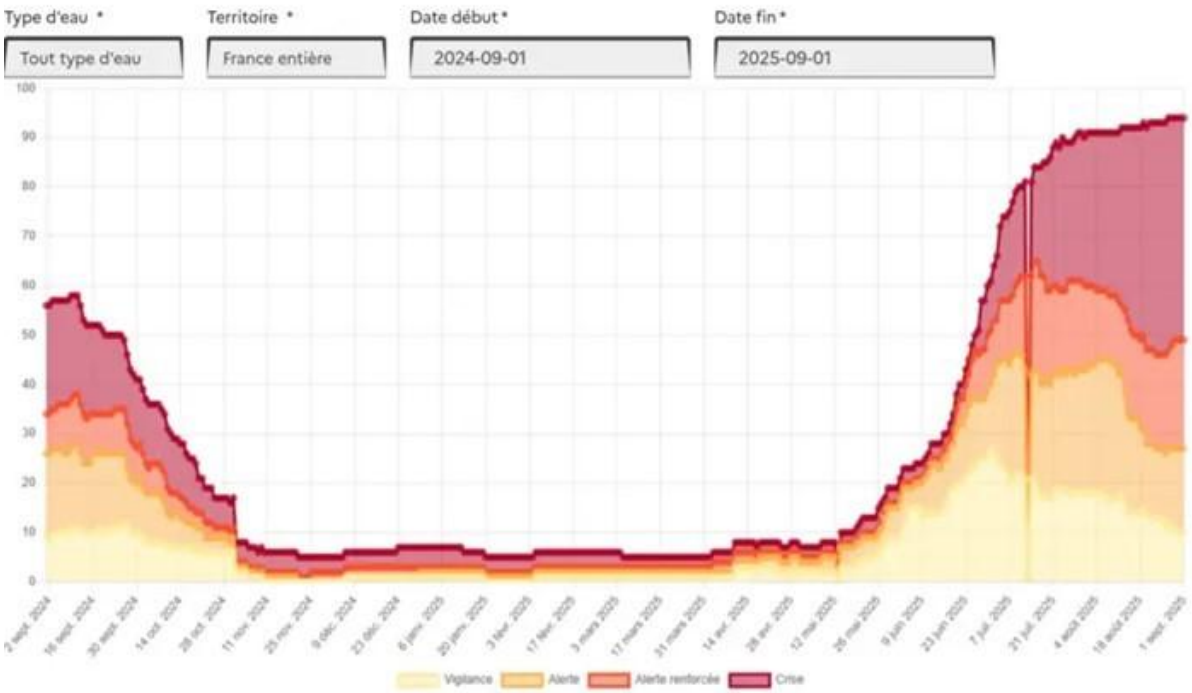
---

[106] BRGM Etat des lieux des sources directes d'émissions en PFAS 2025 ; Ineris Identification des principales voies d'exposition aux PFAS 2025.

[107] BRGM Etat des lieux des sources directes d'émissions en PFAS 2025.

[108] Depuis 2015, à l'exception de 2021, plus de la moitié des départements sont soumis chaque été à des mesures de restriction de l'eau.

Graphique 5 : Évolution du nombre de départements ayant pris des arrêtés de restriction des usages de l'eau (niveaux vigilance, alerte, alerte renforcée et crise) entre sept. 2024 et sept. 2025



Source : VigieEau via Reussir.fr). Cette visualisation illustre l'accroissement spectaculaire des mesures de restriction lors de l'été 2025, dû à une sévère sécheresse estivale.

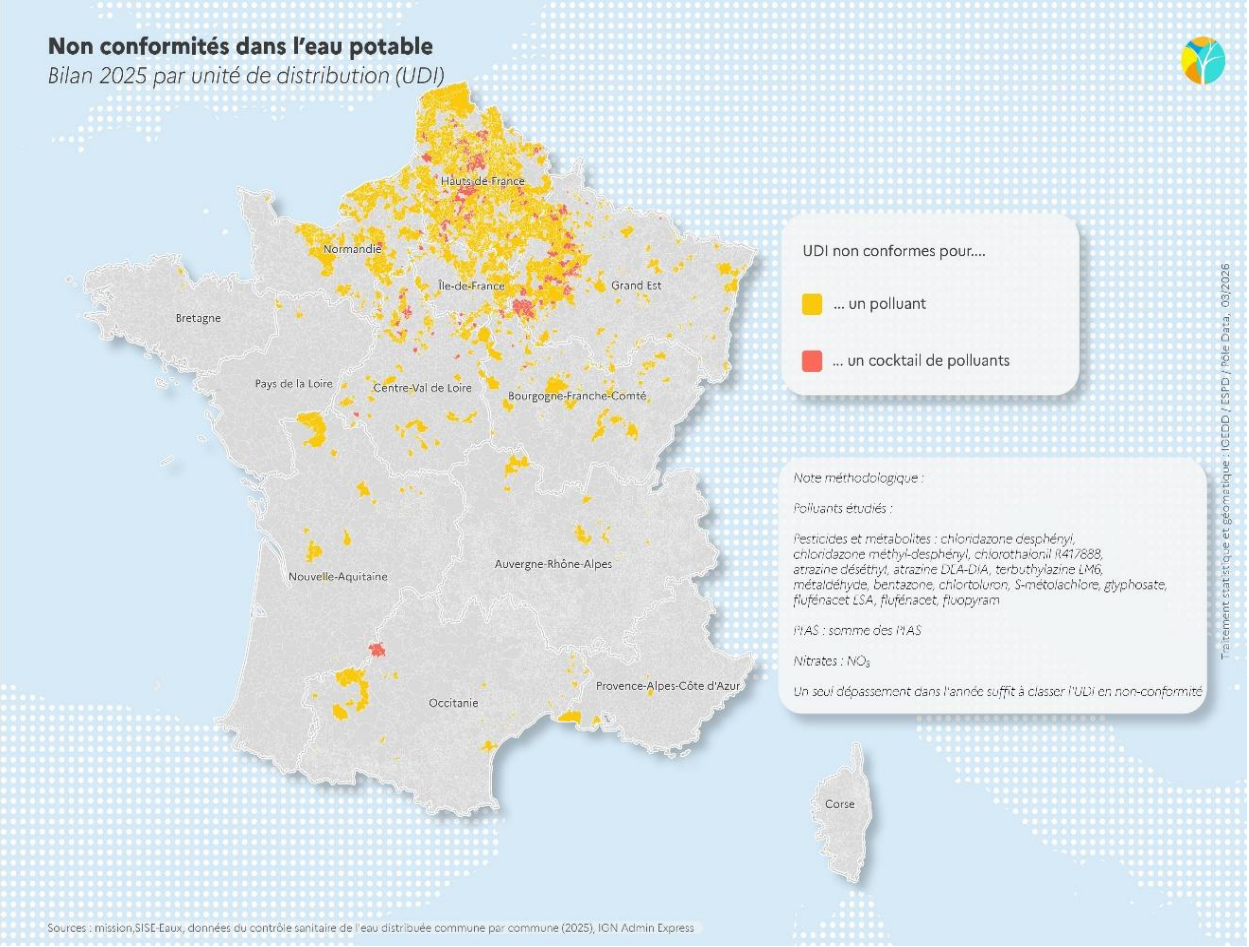
[119] La hausse des températures ou la réduction de l'oxygénation peuvent également affecter le comportement chimique des polluants renforçant l'incertitude sur leur cinétique de diffusion et générant potentiellement de nouveaux risques d'interactions chimiques.

1.3.2.4 La mission a déterminé plusieurs facteurs de fragilité des captages

[120] Certains captages ou entités de gestion cumulent plusieurs fragilités : exiguïté du bassin d'alimentation, forte pression de prélèvement, absence de zones tampons naturelles. Le croisement des données environnementales (zones de tension sur la ressource, nature des aquifères, pressions agricoles) avec les données sanitaires sur la qualité brute met en évidence ces situations à fort enjeu.

[121] À partir des résultats du contrôle sanitaire, enrichis par les bases de données nationales SISPEA, SISE-Eaux, et les bases environnementales ADES ou Naïades, la pression polluante, mesurée via un indicateur composite d'effet cumulatif des substances retrouvées dans les eaux brutes ou distribuées a été approchée.

Carte 3 : Pression polluante sur les UDI (indicateur composite d'effet cumulatif des substances retrouvées dans les eaux brutes ou distribuées)



Source : Mission sur la base des données Sise-Eaux. Traitement par le pôle Data de l'Igedd

[122] Cinq dimensions ont été isolées et cartographiées[109] par la mission pour caractériser les situations à enjeu :

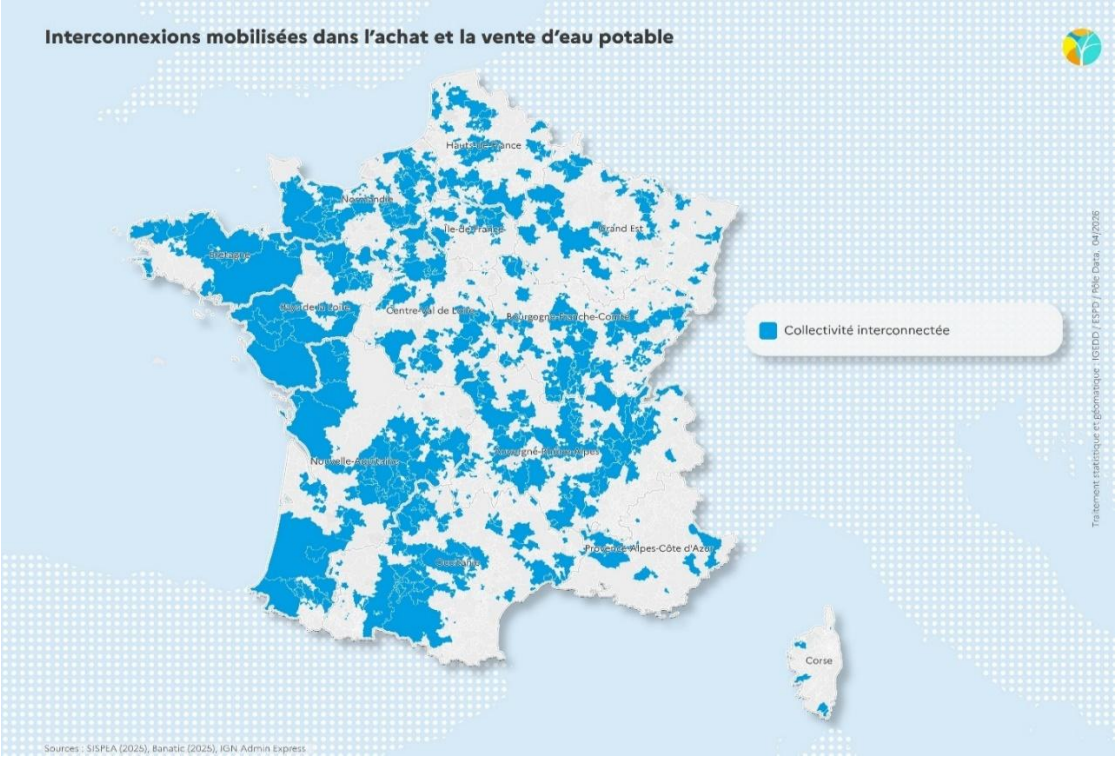
- l'exposition sanitaire, mesurée par le nombre d'habitants concernés par chaque UDI[110],
- la capacité d'action des services, approchée par la taille des UDI (indice des ressources financières, de l'accès à l'ingénierie, et de la possibilité de portage de projets structurants),
- la vulnérabilité qualitative, évaluée par le type de ressource en eau,
- la vulnérabilité quantitative, évaluée par la tension sur la ressource,
- le niveau d'interconnexion des services, analysé à travers les échanges d'eau entre services[111].

[109] Toutes les cartes sont présentées en annexe 1.

[110] Une pollution identique, affectant une petite UDI isolée ou un réseau desservant 100 000 habitants, n'engendre pas les mêmes enjeux de priorisation ni de gestion des non-conformités.

[111] Les UDI isolées, sans achat possible, sont naturellement plus exposées à un défaut de sécurisation.

Carte 4 : Interconnexions actives, mobilisées en vente et achat d'eau potable entre UDI



Source : Mission sur la base des données SISPEA. Traitement par le pôle Data de l'Igedd.

[123] Des cartes de croisements[112] entre les UDI non conformes et ces 5 dimensions sont présentées dans la partie 3, détaillées en annexe 1 : elles permettent de territorialiser la situation.

1.3.3 Pour la confiance de la population dans l'eau potable

[124] La présence de polluants et l'augmentation des non-conformités aux normes de qualité de l'eau potable ont un impact visible sur la perte de confiance de la population dans l'eau potable : entre 2021 et 2025, **le taux de confiance dans l'eau du robinet est passé de 85 % à 78 %[113].** En 2025, 75 % des Français sont préoccupés par la présence dans l'eau de micropolluants comme les PFAS**.**

[125] **La confiance accordée aux organismes publics et autorités sanitaires dans la gestion de la qualité de l'eau** s'est **effritée aux yeux des consommateurs** : elle était de 86 % en 2021, 79 % en 2024 et a chuté à 74 % en 2025. Elle se situe dorénavant au niveau des communes (75 %) et des entreprises spécialisées (72 %). **Lors de ses déplacements, la mission a été témoin d'une forte incompréhension de la population à l'égard de l'action des pouvoirs publics en cas de dépassement des normes de qualité.** Le sujet excède la seule conformité réglementaire : la présence durable de polluants dans l'eau potable porte, pour les habitants, une remise en question de la capacité des pouvoirs publics à protéger une ressource vitale et à garantir un service essentiel dans des conditions lisibles et équitables. Faute de valeurs de référence sanitaires établies concernant les PFAS, indispensables pour estimer finement le risque réel pour la santé des consommateurs (cf. 1.2.1 supra**), les ARS sont contraintes de mettre en place des restrictions de consommation dès le dépassement du seuil réglementaire de 0,1µg/L.** Près de 2000 personnes dans les Ardennes et la Meuse ont ainsi fait l'objet de mesures de restriction en raison d'un dépassement des limites de qualité PFAS en 2025.

[126] Ces situations de dépassement des normes PFAS pourraient durer plusieurs mois voire des années le temps que des solutions curatives puissent être mises en place. Or ces **restrictions de**

[112] La carte 2 est l'une d'entre elles.

[113] Baromètre annuel d'opinion | Centre d'information sur l'eau

consommation emportent de lourdes conséquences (obligation pour les PRPDE de distribuer ou rembourser l'eau en bouteille[114] à l'ensemble de la population, inquiétude des habitants concernés).

1.3.4 Pour les finances publiques

[127] La mission selon les données de l'OFB estime le coût actuel de la dépollution actuelle des EDCH liée aux pesticides et aux PFAS à hauteur de 750M€/an[115], en distinguant les dépenses préventives et curatives.

[128] **Les dépenses préventives sont évaluées à 200M€ par an**, dont 190 M€ pour les changements de pratiques agricoles et 11M€ pour la protection foncière. Elles visent à agir en amont sur les pressions, principalement agricoles, afin de préserver la qualité de la ressource. Elles reposent majoritairement sur des actions de modification des pratiques agricoles.

[129] **Les dépenses curatives sont estimées à 550M€ par an**. Elles correspondent aux surcoûts liés à la dégradation de la ressource, principalement du fait des pollutions diffuses d'origine agricole (nitrates, pesticides). Elles incluent les traitements complémentaires de potabilisation (charbon actif, membranes, osmose inverse), les abandons ou substitutions de captages, les interconnexions et les mesures de sécurisation de l'alimentation en eau. Les traitements avancés induisent des surcoûts d'exploitation significatifs, de l'ordre de 0,35€/m^3 (charbon actif) à 0,70€/m^3 (ultrafiltration, hors élimination des micropolluants), ainsi qu'une augmentation des besoins d'investissement.

[130] Malgré ces dépenses importantes, la persistance des situations de non-conformité engendre des **coûts de mesures de gestion** en cas de restriction de consommation prolongée qui pèsent fortement sur les collectivités concernées, alors même qu'elles doivent en parallèle investir sur les infrastructures de traitement : cela représente un coût **de l'ordre de 600 000€/an pour la distribution d'eau en bouteille[116] pour un village de 600 habitants.**

[131] Enfin, à ces frais s'ajoute le **montant des astreintes européennes en cas d'incapacité de la collectivité à résoudre la situation dans les délais prévus** par la règlementation : au regard des trois manquements retenus par la Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE) à la suite de la procédure contentieuse déclenchée par la commission européenne sur les nitrates[117], la France encourt le risque d'être condamnée à **plusieurs centaines de millions d'euros de sanctions financières**. Une demande d'information de la Commission européenne a d'ores et déjà été adressée à la France concernant les pesticides, le nombre d'unités de distribution potentiellement concernées risquant d'être 30 fois supérieur[118] à ceux concernés par les nitrates.

---

[114] Dans la Meuse, l'implication de la DDFIP et la mise en place de chèques "bouteille d'eau" a permis de rationaliser ces contraintes et les coûts en s'appuyant sur les commerces locaux pour prendre en charge la logistique cependant la prise en charge de cette logistique reste contraignante pour la population notamment les personnes âgées ou dépendantes (manutention de 7 packs/semaine, nécessité de se déplacer jusqu'au supermarché, parfois très éloigné en milieu rural).

[115] Source : étude de récupération des coûts 2017 -2021 – Office français de la Biodiversité - 2025. Etude à paraître.

[116] Un litre d'eau en bouteille coûte de 100 à 400 fois plus cher qu'1 litre d'eau du robinet. 80 % du surcoût est lié à l'emballage qui ira à la poubelle.

[117] Non-conformité de 107 unités de distribution dont certaines sont toujours non conforme à date, absence de mise en œuvre rapide de mesures correctives de rétablissement de la qualité, absence d'information de la population

[118] Il est à noter que la commission prend pour référence le nombre d'UDI non-conformes plutôt que le nombre ou le pourcentage d'habitants concernés par des situations de non-conformité pour calculer le montant des amendes infligées. Ceci défavorise fortement la France qui comprend de nombreux petits captages.

2 Les stratégies actuelles de dépollution ne permettent plus de protéger suffisamment les eaux brutes ni de respecter durablement la conformité de l'eau potable

2.1 La dépollution de l'eau potable nécessite un renforcement et une combinaison planifiée d'actions préventives et curatives et intervient lorsque la dégradation des eaux brutes est déjà installée

[132] **L'annexe 2 présente les différents leviers existants en matière de dépollution et leurs limites.**

[133] La mission a retenu une définition large de la notion de « dépollution », intégrant l'ensemble des politiques et interventions publiques qui peuvent contribuer à préserver ou à améliorer à court ou moyen terme la qualité de la ressource en eau, des eaux brutes et en conséquence, des eaux destinées à la consommation humaine :

- celles, qualifiées de « **préventives** », permettant d'empêcher l'arrivée de nouvelles pollutions dans les eaux « brutes » en agissant sur les émissions à la source de façon générale (écosystème) ou localisée (protection ciblée sur les aires d'alimentation des captages) :
  - des leviers réglementaires (interdictions génériques de production et/ou d'usage),
  - des actions d'accompagnement des changements de pratiques (animation locale, aides et incitations financières visant les principaux émetteurs),
  - ainsi que des mesures d'ordre public (limitation par arrêté préfectoral, des émissions ciblées sur une source d'émission identifiée ou sur une zone à protéger),
- celles qualifiées de « **curatives** », qui interviennent entre le puisage de l'eau et sa distribution et visent à réduire les concentrations de polluants constatées dans les eaux brutes.

[134] La mission a analysé l'efficacité, la temporalité et les paramètres (origine identifiable ou diffuse, pollution héritée ou en flux, persistance du polluant, célérité d'arrivée des polluants dans les eaux brutes…) dans lesquels ces leviers permettent de faire redescendre en-deçà des limites de qualité des situations déjà dégradées ou d'empêcher des situations fragiles de basculer en non-conformité. Elle a également analysé leurs coûts et leurs potentielles externalités positives (impact sur d'autres dimensions de l'exposome, sécurisation quantitative de l'accès à l'eau…).

[135] **Le tableau 2 ci-dessous récapitule les principaux enseignements de cette analyse.**

Tableau 2 : Récapitulatif des avantages, inconvénients et cas d'usage les plus pertinents des différents leviers

Tous les leviers ne produisent pas les mêmes effets : certains contribuent directement à la préservation ou à la reconquête de la ressource en eau, tandis que d'autres visent principalement à sécuriser, à court ou moyen terme, la distribution d'une eau conforme malgré une ressource déjà dégradée.

Leviers :	PREVENTIF - Interdictions et régulations de la production (national/UE)	PREVENTIF - Limitation des émissions à la source (local)	PREVENTIF – Protection des aires de captage (local)	CURATIF – Sécurisation du réseau, substitutions et dilutions de ressource	CURATIF – Adsorption sur charbons actifs	CURATIF – Filtration sur membranes / osmose inverse basse pression
Déclinaison du levier	AMM, restrictions d'usages génériques	ICPE (industriel) Assainissement urbain Réduction des intrants agricoles	MAEC, PSE ZSCE Arrêtés préfectoraux sur- l'urbain et industriel	Construction de nouvelles interconnexions permettant de substituer ou diluer la ressource et rétablir la qualité	Traitement en usine, traitement en finition Usines de traitement utilisant des médias adsorbants à renouveler ou régénérer régulièrement	Nanofiltration, OIBP, procédés avancés membranaires
Objet principal du levier	Supprimer ou réduire les flux à la source à grande échelle	Réduire les émissions actuelles à la source sur un territoire ou pour une source identifiée	Préserver et reconquérir la qualité de la ressource sur les aires d'alimentation des captages	Sécuriser rapidement la distribution d'une eau conforme malgré une ressource déjà dégradée	Réduire les concentrations de polluants dans l'eau avant distribution	Réduire les concentrations des polluants les plus difficiles à abattre, notamment certains PFAS à chaîne courte
Intérêts	83 % des PPP ont vu leur AMM retirée depuis 20 ans Efficace : baisse des seuils Diminution de l'imprégnation du PFOS depuis sa prohibition	Durable Proportionné Principe pollueur-acteur Forte efficacité	Durable, proportionné, contractuel Plus protecteur des acteurs économiques Coût économique faible Contribue directement à la préservation de la ressource	Également utile en cas de sècheresse ou d'indisponibilité d'un captage Longue durée d'amortissement et coûts de fonctionnement très faibles	Efficace sur la grande majorité des pesticides et la plupart des PFAS	Efficace sur le TFA et d'autres polluants à chaîne courte que le charbon ne parvient pas à abattre (Métaldéhyde, perturbateurs endocriniens…)
	Protège l'ensemble de l'exposome					
Inconvénients/ limites	Substitutions parfois coûteuses / - efficaces Impact économique Substances alternatives parfois dangereuses aussi	Impact économique Besoin de surveillance et de contrôle	Peu utilisés Impact éco (ZSCE) Besoin de contrôle Réversibilité Temps long pour les résultats	Permet de redescendre sous les normes mais ne traite pas la pollution à la source ; ne préserve pas, à lui seul, la ressource Interdépendance : si un captage est pollué en amont, il pollue toute la chaine Coût élevé à l'investissement Enjeux de mutualisation et gouvernance	Dépendance économique (pour l'approvisionnement, la régénération et la destruction des déchets après usage) Coûts d'investissement et de fonctionnement élevés	Coûts d'investissement et de fonctionnement très élevés + gestion et destruction des concentrats techniquement et financièrement lourdes
	Héritage, maintien d'un flux, importants délais d'impact sur l'eau souterraine, ne répondent pas à l'urgence					
Cas d'usage le plus pertinent	Substances les plus dangereuses pour la santé Approche bénéfices/ risques	Toute substance dangereuse et/ou persistante	Tous polluants encore autorisés Sécurisation de captages fragiles Reconquête captage Préservation de la ressource	Polluants déjà interdits, flux restant de polluants encore autorisés Usage proportionné fondé sur une analyse coûts-efficacité territorialisée et combinant idéalement les 3 leviers		
				Très haut niveau de pollution (substitution) Faible niveau de pollution (dilution)	Solution de finition	A n'utiliser que sur une partie du flux

Source : Mission

2.1.1 Les leviers préventifs, qui apportent des bénéfices systémiques et permettent de limiter les besoins futurs en curatif, doivent être renforcés et mis en œuvre de façon plus précoce

[136] La qualité de l'eau distribuée est indissociable de celle des milieux aquatiques qui l'alimentent. Les leviers préventifs sont une condition structurelle de soutenabilité sanitaire, environnementale et économique des politiques de l'eau potable.

2.1.1.1 Les mesures d'interdiction de production, d'import et d'usage sont nécessaires pour éviter l'accumulation de stocks supplémentaires de pollutions

[137] En stoppant les émissions avant même qu'elles se diffusent dans l'environnement**, les mesures d'interdiction de production, d'import et d'usage permettent d'éviter l'aggravation de la situation et, avec le temps, pour certains polluants, de faire disparaitre les substances problématiques de l'environnement**. Ce sont les mesures les plus efficaces par nature et elles présentent l'avantage, à la différence de mesures plus ciblées sur l'eau ou sur un territoire géographique, d'agir sur tout l'exposome (dont l'exposition par l'alimentation, l'air ou les sols) pour l'ensemble de la population. Les pesticides sont encadrés par le système des autorisations de mises sur le marché (cf. annexe 1). La production et l'usage des PFAS ne sont que partiellement régulés malgré des évolutions récentes[119].

[138] **En raison du caractère persistant des PFAS et de certains métabolites de pesticides, la poursuite des émissions actuelles ne pourrait qu'entrainer un effet d'accumulation** de ces molécules qui mettrait les solutions curatives actuelles en échec[120]. Comme le recommande le plan interministériel pour limiter les risques associés aux PFAS, **la mission considère indispensable de soutenir le projet de restriction REACH**, **en ayant au préalable réalisé une étude d'impact notamment socio-économique** à l'échelle nationale pour pouvoir éclairer la position de négociation de la France auprès des instances européennes sur les interdictions ou les restrictions d'usage envisagées.

Recommandation n°4 Rendre prioritaires, dans le plan d'action interministériel pour limiter les risques associés aux PFAS, les mesures nécessaires pour réduire les émissions de PFAS (actions n° 10, 11, 12, 16), notamment via la modification du règlement REACH et soutenir, dans le cadre du plan d'investissement d'avenir (PIA) 2030, la recherche sur les substitutions d'usage et les procédés de prévention à la source des émissions liées à la production de PFAS

[139] **Ces mesures ne produiront toutefois des effets qu'à long voire très long terme et interviennent en général après plus d'une décennie d'usage massif des substances, laissant en héritage des stocks qui peuvent continuer de polluer les eaux souterraines pendant des dizaines d'années après le prononcé de l'interdiction**. Ainsi, l'Atrazine, le Chloridazone, le Chlorothalonil, le PFOS, le PFOA et de très nombreuses autres substances déjà interdites continuent d'être à l'origine de plus de 90 % des non-conformités liées à des micropolluants chimiques dans les EDCH (cf. partie 1).

[140] Ces mesures agissent exclusivement pour l'avenir et pourront permettre de diminuer peu à peu le besoin d'actions curatives mais elles n'empêcheront pas les coûts de dépollution des stocks émis

---

[119] PFOS interdit depuis 2009, PFOA interdit depuis 2020, PFHXs et PFCA interdits depuis 2023, PFHxA restreint à compter du 10 avril 2026 par les règlements européens POP et REACH.
La loi française du 27 février 2025 interdit depuis le 1er janvier 2026, la fabrication, l'importation, l'exportation et la mise sur le marché à titre onéreux ou gratuit des PFAS dans les cosmétiques, les farts et les textiles d'habillement / chaussures destinés aux consommateurs. A compter du 1er janvier 2030, l'interdiction s'étendra à l'ensemble des produits textiles. De très nombreux autres usages à commencer par les ustensiles de cuisine et les papiers imperméabilisés ne sont pas interdits. L'usage des mousses anti-feux, à l'origine de nombreux « hotspots » de pollution PFAS ne sera restreint progressivement, qu'à compter de 2030 en Europe. Cf. annexe 2.

[120] La présence cumulée de plusieurs polluants sature les charbons actifs comme les membranes et diminue leur efficacité tout en augmentant leur coût de fonctionnement (nécessité de renouveler plus fréquemment les réacteurs).

avant qu'elles surviennent et de toutes les émissions qui continueront malgré elles (exceptions liées à des usages considérés essentiels ou angles-morts de la règlementation, cf. annexe 1).

2.1.1.2 Quand l'usage des produits demeure autorisé, des mesures préventives ciblées suffisamment anticipées et contraignantes peuvent permettre de protéger les captages fragiles ou de reconquérir à terme des captages en non-conformité.

[141] Le deuxième type de levier préventif consiste à **réguler les usages des produits qui sont encore autorisés**. Il cible des sources d'émissions bien identifiées en raison de leur forte contribution à des pollutions localisées (hotspot) ou diffuses. Ces leviers préventifs ciblés sont **particulièrement pertinents pour stabiliser des situations à risque et engager des reconquêtes de la ressource en eau à long terme sur la base d'un diagnostic territorialisé**.

[142] **Face aux pollutions aux pesticides, la prévention locale agricole centrée sur les aires d'alimentation de captage est le principal levier d'action**. Elle met en jeu une multitude d'interventions pour favoriser la conversion à l'agriculture biologique, à des cultures à bas intrants ou à la réduction des émissions. Elle est indispensable pour plusieurs raisons :

- En agissant sur tous les milieux, elle contribue à **sécuriser la reconquête locale de la qualité de l'eau**, indispensable pour garantir l'accès à l'eau pérenne pour les populations. Le BRGM[121] souligne que, du fait de la persistance des substances et des temps de transfert dans les sols et les aquifères, la reconquête durable de la qualité des eaux souterraines n'est possible que si les pressions sont effectivement réduites à la source.
- Au-delà de la seule conformité de l'eau distribuée, la prévention locale présente un **intérêt sanitaire plus large pour les populations locales** car elle sécurise les cultures et les espaces de vie, ce que ne permet aucune stratégie centrée exclusivement sur la conformité au robinet.
- Elle **conditionne l'efficacité même du curatif**. Lorsque les flux de micropolluants ne sont pas réduits en amont, les traitements deviennent inopérants et leur performance peut être fragilisée par l'apparition de nouvelles substances encore autorisées mais susceptibles d'être ultérieurement restreintes. Le rapport IGEDD-CGAAER-IGAS souligne que l'absence de maîtrise des pressions conduit à une spirale d'investissements sans garantie de stabilisation durable de la qualité de l'eau.
- Elle constitue un **levier direct de maîtrise des coûts**. La Cour des comptes[122] relève que la montée en puissance des solutions de traitement pour compenser les pollutions diffuses entraîne des coûts d'investissement et d'exploitation élevés, et que le renforcement des politiques de protection des captages est indispensable pour éviter une trajectoire de dépendance au curatif, insoutenables localement (augmentation démesurée du prix de l'eau pour les populations touchées).

[143] **Les objectifs attendus sont parfois difficilement atteignables dans des délais contraints**. Les outils les plus attractifs comme les paiements pour services environnementaux – PSE manquent de financements tandis que les mesures agro-environnementales et climatiques – MAEC eau ou système restent peu mobilisées. **L'approche fondée sur le seul volontariat rencontre des limites en termes d'impact, si l'engagement des agriculteurs ou la superficie concernée sont trop restreints**. Enfin, les démarches de transition doivent pouvoir aboutir sur un modèle économique viable et pérenne pour que les pratiques vertueuses persistent au-delà des programmes d'aides publiques (cf. annexe 2).

[144] En réponse à ces constats et dans la continuité de la recommandation du rapport IGAS/IGEDD/CGAAER de 2024 sur les pesticides, la mission propose de faire évoluer la politique de prévention agricole en s'appuyant sur un plan d'action élaboré par la personne publique responsable de la production d'eau (PRPDE) :

- Elaboration par la PRPDE d'un programme d'action « prévention agricole » bâti sur la base d'un diagnostic territorial à 360° (cf. 3.1), articulant plusieurs leviers d'actions (dont principalement les

[121] https://www.brgm.fr/fr/reference-documentaire/fiche-thematique/protection-captages-eaux-souterraines
[122] https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-gestion-quantitative-et-qualitative-de-leau-en-periode-de-changement

PSE) et des indicateurs de résultats dont la zone concernée, le nombre d'hectares et le nombre d'agriculteurs à mobiliser. Le programme devra préciser les critères de renouvellement, d'extension et de passage en Zone Soumise à Contrainte Environnementale[123] (ZSCE) avec des seuils définis a priori.

- Approbation par le préfet du programme d'actions puis animation soit par la PRPDE, soit par une collectivité, soit par la chambre d'agriculture qui émet un avis sur le programme d'action.
- Conduite pendant 5 ans du programme d'action qui fait l'objet à son terme d'une évaluation fondée sur des indicateurs de résultats et d'impact par la PRPDE et la chambre d'agriculture ; elle est partagée en Commission locale de l'eau (CLE) et fournie au préfet. Ce délai rallongé à 5 ans permet de déployer les actions en lien avec les PSE et de construire en parallèle des démarches de filières et de débouchés commerciaux (notamment dans le cadre de la commande publique locale[124]).

[145] En fonction de l'évaluation, deux cas de figure sont possibles :

- Si les résultats sont encourageants, le préfet peut **étendre le programme d'actions à tous les agriculteurs concernés sur l'aire d'alimentation de captage et le rendre opposable** si des critères de majorité sont atteints. La mission propose la règle suivante[125] : la « majorité » est atteinte si au moins 50 % des agriculteurs et 75 % des surfaces sont engagés dans le programme d'action.
- Si les résultats ne sont pas atteints, le **préfet impose des mesures obligatoires pour l'agriculture à travers la mise en œuvre d'une ZSCE de niveau 3**. Dans ce cas, un recours éventuel à l'article 72 du Règlement (UE) 2021/2115 devra être envisagé afin d'indemniser les agriculteurs pour des mesures obligatoires inscrites dans la ZSCE.

Recommandation n°5 Refondre par une nouvelle instruction technique aux préfets le dispositif de prévention agricole sur les aires d'alimentation des captages :

- un plan d'action initial de 5 ans, basé sur un diagnostic local et recherchant la viabilité économique est établi ;
- au terme des 5 ans, un bilan d'efficacité de ces actions est réalisé ;
- en cas de résultats insuffisants, le préfet peut arrêter directement une zone soumise à contrainte environnementale de niveau 3 ;
- en cas de résultats encourageants et si une majorité des agriculteurs y a déjà adhéré de façon volontaire, le programme est étendu à tous les agriculteurs.

[146] De surcroit, les dotations consacrées aux PSE pourraient être augmentées par un report de tout ou partie des enveloppes MAEC financées par les agences de l'eau.

---

[123] Le dispositif des zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE), issu de l'article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, permet à l'autorité administrative de définir des zones où des pratiques agricoles peuvent être réglementées pour protéger l'eau. La mise en œuvre d'une ZSCE comprend 3 niveaux :

- Niveau 1 : Délimitation de l'aire d'alimentation de captage (art. L.114-1 et R.114-1 du code rural)
- Niveau 2 : Diagnostic d'identification des pressions, notamment agricoles, sur le territoire (art. R.114-2 du même code), élaboration d'un programme d'actions volontaire (art. L.114 1, ibid) comme des changements de pratiques agricoles, contractualisés par des PSE ou des MAEC, pour trois ans.
- Niveau 3 : Évaluation (art. R.114-3) du programme d'actions volontaire et si le programme d'actions volontaire n'a pas atteint ses objectifs, des mesures de réduction des pressions deviennent obligatoires (L.114-1 et R.114-4 à R.114-6). Le préfet peut consulter en amont de cette décision les chambres d'agriculture, collectivités et CLE concernées.

Chaque niveau nécessite un nouvel arrêté préfectoral.

[124] Cf. encadré en annexe 2 sur la démarche « Terres de sources » d'élargissement des débouchés locaux mise en œuvre avec succès dans le cadre de la Métropole de Rennes.

[125] Cette démarche d'extension des règles quand des critères de majorité sont atteints est par exemple déjà mise en œuvre pour les cotisations des contributions volontaires obligatoires au sein des interprofessions des filières agricoles.

[147] **Face aux PFAS**, le préventif agricole[126] mais également le **préventif industriel** et **les leviers de dépollution des déchets et eaux usées urbaines** doivent être mobilisés. En effet, à la différence des pesticides, l'émission de PFAS n'est pas circonscrite à un usage identifiable : elle débute lors de la production et se poursuit tout au long du cycle de vie des produits qui en contiennent et celui-ci peut durer des décennies. Pour protéger les eaux brutes, le principal levier local est la surveillance, la maitrise des concentrations et l'assainissement des **effluents industriels** mais aussi des **rejets aqueux**, des **lixiviats** et des **boues générés par les stations d'épuration (STEP), les méthaniseurs et les déchetteries.**

[148] Les PFAS ont été intégrés très récemment aux dispositifs de surveillance et contrôle des **installations classées pour la protection de l'environnement (**ICPE)[127] et les obligations réglementaires nationales sont encore limitées aux rejets industriels aqueux[128]. L'objectif de réduction des émissions se manifeste surtout par des arrêtés préfectoraux ciblés. Leur effet[129] mérite d'être renforcé.

[149] **La mise en place de traitements poussés des effluents industriels sur site (dépollution à la source) évite de faire reposer la dépollution sur les systèmes d'assainissement collectif ou les stations de traitement d'eau potable. Elle constitue une mise en œuvre concrète et efficiente du principe pollueur-payeur**[130]. De nombreuses installations non-classées ICPE émettent également des PFAS avec, pour seul filet de sécurité, leur raccordement au réseau public d'assainissement, dont les installations ne sont pas encore adaptées pour traiter ces molécules en forte concentration.

Recommandation n°6 Dans la continuité de l'action n°16 du plan interministériel pour limiter les risques associés aux PFAS, systématiser les démarches de réduction des émissions de PFAS dans les eaux et les boues, y compris pour les établissements raccordés au réseau public d'assainissement, en subordonnant le rejet ou le raccordement à la démonstration de la compatibilité du rejet avec le réseau, la station d'épuration, la filière boues et le milieu récepteur, et en imposant un prétraitement ou un traitement à la source lorsque cette compatibilité n'est pas démontrée

[150] **Cette recommandation suppose un contrôle plus strict des effluents non-domestiques admis au réseau d'assainissement**, sur le fondement de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique, et une révision plus exigeante des conventions de raccordement des sites industriels. **Cette logique de contrôle gagnerait à être complétée par une transmission plus systématique aux DREAL des autorisations de déversement et conventions spéciales de déversement** conclues avec les collectivités compétentes en assainissement, afin que l'inspection des ICPE puisse apprécier non seulement la conformité du site à ses prescriptions propres, mais aussi la cohérence globale de la gestion du rejet jusqu'au milieu récepteur.

---

[126] 33 substances actives de pesticides comprennent aujourd'hui des PFAS et génèrent du TFA lors de leur dégradation. Les PFAS sont également utilisés pour l'enrobage de semences.

[127] Code de l'environnement, Titre Ier : Installations classées pour la protection de l'environnement (article L511-1 - A à L517-2).

[128] Les autres émissions vers l'air et les sols commencent à faire l'objet de mesures mais sont moins bien identifiées et encadrées, notamment lorsqu'elles sont les fruits de plusieurs années d'exploitation non surveillée.

[129] Selon la DGPR, depuis 2021, on a observé une réduction de 15 Tonnes à 5 Tonnes de PFAS par an dans les rejets aqueux des effluents industriels.

[130] L'expérience de l'usine Daikin à Pierre-Bénite illustre les bénéfices d'une surveillance renforcée et d'un traitement des rejets : l'installation d'unités d'osmose inverse et de filtres à charbon actif en sortie d'usine a permis d'abattre 99,99 % des rejets de PFHxA (équivalent à environ **52g** par an d'émissions de PFHxA dans l'eau pour une production de 1800T par an de FKM). Le coût de la dépollution sur site est estimé par l'entreprise à hauteur de 2,2 M€ en 2017 pour l'installation d'une filtration par OIBP, 3 M€ en 2025 pour l'installation d'un pré-traitement par charbons actifs ainsi que 300 k€ de recherche et surveillance et 900 K€ annuels de coûts de fonctionnement, en très grande majorité supportés par l'entreprise (~40,4 millions € de chiffre d'affaires annuel). L'entreprise a également installé en 2024 des filtrations de l'air pour un coût d'environ 1,2M€ d'investissement initial et entre 1,2 M€ et 2,5 M€/an de coût d'exploitation.

[151] **Les STEP produisent 11 millions de tonnes de boues chaque année[131] qui sont ensuite épandues dans un but de fertilisation sur une surface équivalent à 1 à 3 % de la surface agricole utile (SAU)[132], ce qui concentre les risques**. Les boues sont insuffisamment contrôlées et suivies. La mise en œuvre de la directive européenne DERU2[133] devrait permettre une amélioration de la performance des stations d'épuration, en particulier pour la réduction des micropolluants mais elle implique des investissements significatifs. La présente mission renvoie aux travaux de la mission IGEDD/CGAAER dédiée à ce sujet[134].

Recommandation n°7 Renforcer le contrôle, par les collectivités compétentes en assainissement, des autorisations et conventions de déversement des effluents non-domestiques, en prévoyant leur révision périodique, leur mise à jour en cas d'évolution des substances suivies, notamment les PFAS, et la transmission des données utiles à l'inspection des ICPE

[152] Les chiffrages de dépollution présentés dans la partie 4 du présent rapport se concentrent, conformément à la commande exprimée, sur la potabilisation de l'eau (hors assainissement). Or la politique d'assainissement contribue à l'efficacité globale de la dépollution des EDCH. A ce titre, il est logique que les particuliers qui contribuent à la pollution de l'eau au travers de l'usage de produits contenant des PFAS ou des produits phytosanitaires participent au financement de la dépollution, en payant la part « assainissement » du prix de l'eau. **C'est pourquoi la partie 5 dédiée aux pistes de financement prend aussi en compte des recettes qui relèvent de la politique d'assainissement.**

2.1.1.3 Les problématiques de transferts de pollution entre milieux et de re-pollution doivent être mieux pris en charge

[153] Au vu de leurs usages intensifs depuis le milieu du XXème siècle, **les pesticides comme les PFAS imprègnent probablement en profondeur les sols et les sédiments du territoire national**. C'est la raison pour laquelle on retrouve des polluants interdits depuis longtemps dans des nappes souterraines comme dans les eaux de surface[135]. **La disparition complète et rapide de ces pollutions héritées n'est pas spontanée et les mesures préventives évoquées ci-dessus ne peuvent plus agir sur ces situations**.

[154] Des solutions de dépollution telles que la mise en place de barrières[136] pour empêcher les flux de polluants d'atteindre les points de prélèvement en eau potable, le confinement *in situ* des sédiments contaminés, le pompage-traitement des nappes ou l'extraction du stock des sols par dragage ou excavation, existent mais elles constituent des **interventions lourdes, intrusives et extrêmement coûteuses[137]**. En outre, ces solutions **ne détruisent pas les polluants**, elles les séparent de l'eau.

[155] **A l'heure actuelle, malgré de nombreuses recherches, la seule solution connue et applicable à une échelle industrielle pour détruire les PFAS et métabolites de pesticides à chaîne courte (par exemple, le TFA) est l'incinération à très haute température (supérieure à 1 400°C).** Elle est particulièrement complexe à mettre en œuvre quand la matière à traiter est partiellement liquide[138]. Les solutions technologiques actuelles sont extrêmement coûteuses (1 600 € par tonne[139]) et ont un impact énergétique et environnemental prohibitif. Ce type de leviers devra être considéré dans certains cas (ex : dépollution d'un ancien site industriel, très forte concentration mesurée dans des

---

[131] Source : Eau France.

[132] 300 000 à 500 000 hectares. Source : rapport CGAEER/IGEDD sur les PFAS dans les boues.

[133] Guide du ministère de l'écologie sur la directive eaux résiduaires urbaines révisée.

[134] https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/cadres-de-gestion-de-la-contamination-par-les-pfas-a4415.html

[135] Les sédiments constituent un puits naturel de contaminants chimiques, mais peuvent redevenir une source active de pollution lors de phénomènes de remise en suspension, de bioturbation ou d'échanges eau-sédiment.

[136] Barrières hydrauliques, barrières physiques étanches ou barrières réactives perméables.

[137] https://ssp-infoterre.brgm.fr/fr/methodologie/methodologie-nationale-gestion-ssp « Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués | SSP-InfoTerre »

[138] Les boues, et a fortiori les concentrats aqueux qui résultent des procédés tels que l'OIBP, nécessitent des procédés de floculation ou concentration avant de pouvoir être incinérés.

[139] Chiffres AMORCE, ADEME et professionnels de la filière.

boues ou concentrats) mais **leur financement ne saurait être pris en charge par les seuls budgets dédiés à la protection des masses d'eau car ils répondent à une problématique environnementale globale**.

[156] Le code de l'environnement prévoit la remise en état par le dernier exploitant des sites pollués par les activités industrielles en cas de cessation d'activité. **Il est essentiel que cette législation soit appliquée avec la plus grande fermeté[140].**

Recommandation n°8 À l'occasion de la révision des programmes d'intervention des agences de l'eau, prévoir la possibilité de financer, en articulation avec les autres financeurs publics, notamment l'ADEME dans le cas des sites et sols pollués orphelins, les opérations de prévention, de confinement, de traitement et de gestion des pollutions accidentelles menaçant la ressource en eau, avec des taux d'aide adaptés aux maîtres d'ouvrage, dans le respect du principe pollueur-payeur et sans exonération du responsable.

2.1.2 Les leviers curatifs, incontournables face aux situations d'urgence et aux pollutions déjà émises sur lesquelles les mesures préventives sont inopérantes, sont et vont rester nécessaires

[157] Face à des **pollutions persistantes**, qu'elles soient anciennes[141] ou récentes[142], dès lors qu'elles sont **déjà émises dans l'environnement et peu susceptibles de se dégrader naturellement** jusqu'à innocuité**, les mesures curatives sont les seules qui permettent l'abattement du taux de concentration en polluant entre les eaux brutes et les eaux distribuées** afin de rétablir la qualité de l'eau potable.

[158] **Elles sont incontournables pour diminuer rapidement l'exposition des consommateurs quand les valeurs sanitaires sont dépassées**. Elles peuvent s'imposer lorsque la ressource est déjà dégradée ou lorsque les mesures préventives s'avèrent impossibles[143], inopérantes à court terme ou insuffisantes pour permettre un retour à la norme dans des délais acceptables[144], par exemple dans les cas suivants :

- polluants déjà interdits pour lesquels les mesures de prévention à la source ne peuvent plus avoir d'effet ;
- polluants très persistants stockés dans les milieux, à l'origine d'une contamination durable ;
- configurations hydrogéologiques ou types de captages générant des temps de transfert importants, notamment en eaux souterraines, mais aussi dans certains cours d'eau lessivant des sols pollués de longue date ;
- source de pollution non-identifiée ou captages dont l'aire d'alimentation est trop vaste pour que des mesures préventives puissent y être déployées à une échelle suffisante ;
- captages à temps de transferts rapides mais susceptibles d'être exposés à des pollutions ponctuelles ou accidentelles

[159] Les différents types de leviers curatifs, leurs intérêts et leurs limites sont présentés en annexe 2.

[160] Aux dires des représentants des services publics d'eau potable et des industriels rencontrés par la mission, l'éventail de solutions disponibles (charbons actifs mais aussi parfois de simples interconnexions permettant de diluer l'eau pour réduire les concentrations) **répond à la plupart des**

---

[140] Ces questions dépassant du cadre d'investigation confié à la mission, elle n'a pas pu expertiser ce point plus avant.

[141] Comme on l'a vu, 94 % des non-conformités actuelles sur les pesticides et une part importante des non-conformités actuelles sur les PFAS (PFOS, PFOA, PFHXs et toute une partie du TFA) résultant de pollutions passées, elles ne peuvent pas être résolues exclusivement par des mesures préventives.

[142] Émissions de polluants encore autorisés demeurant importantes malgré les mesures préventives parfois mises en place.

[143] Ex : cas du SEDIF avec les prises d'eau en Seine, Marne et Oise avec des bassins versants très urbanisés.

[144] Le Syndicat des eaux d'Alsace Moselle (SDEA) évoque des « temps de retour d'efficacité des solutions préventives [qui] s'entendent, en particulier sur [leur] champ captant, sur des temps longs, de 30 à 50 ans, et sont incompatibles avec les obligations réglementaires. ». De telles durées d'exposition même à faibles doses augmentent considérablement les risques pour la santé des populations.

situations de pollution actuellement connues sans nécessité de recourir de façon massive à des technologies de pointe comme l'Osmose inverse basse pression (OIBP).

[161] L'introduction dans le périmètre du contrôle sanitaire de nouveaux polluants très difficiles à abattre, comme le TFA, surtout si elle est associée à des limites de qualité restrictives, modifierait ce constat et imposerait une importante mise à niveau (cf. partie 4).

[162] Dans certains cas où la concentration ou la diversité des polluants est trop importante, **l'abandon du captage peut parfois être préférable mais il est de moins en moins possible**[145].

[163] Ces options curatives apportent une **solution d'urgence compatible avec les échéances courtes des dérogations sanitaires (trois ans renouvelables)**. Elles demandent cependant un temps d'étude (définition de la stratégie présentant le meilleur coût-efficacité, test de dimensionnement des filières, études d'impact environnementale et socio-économique) et de mise en place (acquisition du foncier, réalisation des travaux…) incompressible qui nécessite qu'elles soient déclenchées très rapidement. **Leur mise en place dans l'urgence sacrifie parfois le temps d'étude nécessaire de même que la négociation de solutions mutualisées qui permettraient d'aboutir à des options plus efficientes**[146].

[164] Ces mesures sont cependant **coûteuses**, présentent des **risques de dépendance économique**[147] et **ne retirent les polluants que des eaux du robinet**[148] **et non des milieux dans leur ensemble**. Elles protègent donc partiellement la population des pollutions et comportent peu d'externalités positives sur l'environnement et la biodiversité. **Pour les polluants dont l'utilisation reste autorisée, elles doivent donc impérativement être associées à des mesures préventives.**

[165] Les **coûts d'investissement** peuvent être **très élevés (quelques millions à quelques dizaines de millions d'euros**[149]**)**. Ces coûts peuvent être diminués par des économies d'échelles. Ils sont difficilement amortissables sur de petites structures (le coût par abonné devient exorbitant). Dans la plupart des solutions, des **coûts fonciers et de construction complémentaires** (d'usine ou

---

[145] Substitution comme dilution nécessitent l'existence d'une eau propre à proximité en quantité suffisante (il faudrait 1 vol d'eau contaminée pour 20 à 30 vol d'eau "propre"), y compris en période de sècheresse ou lors de variations saisonnières de la consommation (période touristique, d'irrigation…). Les ressources alternatives de bonne qualité se raréfient : la France dénombre actuellement 37 788 captages actifs mais sur la période 1980-2025, 14 640 captages d'eau potable ont été fermés. Source : Qualité des eaux superficielles et souterraines en France - État des connaissances en 2025 | Données et études statistiques

[146] Dans les cas de restrictions de consommation de l'eau observés par la mission dans les Ardennes ou la Meuse. Les industriels français sont capables de proposer la mise en place de stations provisoires (qui peuvent être mises en œuvre en 3 à 6 mois mais présentent un coût de fonctionnement plus important) ou de stations pérennes de petites tailles, notamment au charbon actif (plus longues à construire, coûteuses en investissement mais moins en fonctionnement) à des coûts d'investissement initial entre 125 000 € pour une station fixe et 150 000 € pour une station mobile et dans des délais de 2 à 3 ans en comptant les études préalables. Les coûts de fonctionnement (renouvellement des filtres ou de la station mobile au bout de 2 ans) restent difficiles à estimer a priori et les PRPDE n'ont pas toujours prévu de solutions pour les financer. La multiplication sur un même territoire de plusieurs petites stations est sous-optimale.

[147] Les charbons actifs sont produits à partir de matières organiques dont le principal producteur est la Chine. Il existe très peu d'usines de régénération en Europe : une seule en France et quelques-unes en Belgique et en Allemagne. Les membranes comme les solutions les plus innovantes de CA présentent, une fois les investissements consentis, un fort risque de dépendance vis-à-vis des industriels qui en assurent le fonctionnement (renouvellement des filtres).

[148] Cf. problématique de traitement des résidus de filtration et concentrats évoquée supra.

[149] Dans les cas observés par la mission, les coûts unitaires de construction d'une usine vont de 150 000 € (station fixe équipée en charbons actifs en grain alimentant moins de 500 habitants) à plusieurs millions d'euros pour des stations équipées en charbons actifs alimentant un territoire large :

- de 3,8 à 5 M€ pour 150 000 hab à Ternay (Sud-Lyon)
- entre 3 et 15 M€ pour 400 000 hab (SDEA en Alsace-Moselle)
- de l'ordre de 50 M€ pour 520 000 hab (SMAEL dans le Nord),
- et jusqu'à 1 Md€ pour 4 M d'usagers l'ajout d'une filtration membranaire (Osmose Inverse à Basse Pression + nanofiltration) sur 3 usines déjà équipées de charbons actifs afin d'alimenter (SEDIF).

A ces frais d'investissement s'ajoutent des frais de fonctionnement parfois insoutenables pour les petites PRPDE (de l'ordre de 25 000 €HT annuels pour une commune de 230 habitants).

d'interconnexion) sont incontournables**. Dans les cas où existe déjà une usine, les coûts sont plus limités mais les territoires qui connaissent le plus de non-conformités sont aussi les moins équipés**.

[166] Dans une perspective de sécurisation et d'économies d'échelles, la mission soutient une **approche planifiée plus en amont et plus contextualisée** (au vu des systèmes déjà existants sur le territoire, des types de pollutions constatées, des externalités positives éventuelles[150], des propriétés hydrogéologiques des sols…) de l'usage du curatif, de façon à organiser le **déploiement proportionné d'une combinaison d'interconnexions et d'usines de traitement positionnées de façon stratégique**.

Recommandation n°9 Confier au conseil général de l'économie une mission d'évaluation des capacités de l'industrie française à assumer une montée en charge des solutions curatives et à sécuriser ses approvisionnements et les filières aval (destruction des déchets) si possible en Europe, afin de renforcer notre indépendance et la souveraineté de cette filière stratégique

2.1.3 Dans la situation actuelle, où il est nécessaire de faire face à la fois à des pollutions passées et en cours, il ne faut pas opposer démarches préventives et curatives

[167] De nombreux acteurs environnementaux auditionnés ont exprimé des craintes que la mise en place de solutions curatives ne décourage les efforts préventifs et détourne les moyens financiers de ceux-ci. Ce risque doit absolument être évité et anticipé : sans renforcement des actions préventives, l'ampleur du problème ne diminuera jamais et les actions curatives coûteront de plus en plus cher. Le financement de solutions curatives n'en reste pas moins indispensable face aux pollutions historiques.

[168] **Pour autant, cette complémentarité n'efface pas l'ordre de priorité : la préservation de la ressource et la réduction des flux de pollution demeurent les seules voies permettant de contenir durablement les besoins de traitement.**

[169] Comparer les coûts de ces deux approches comme si l'une pouvait se substituer à l'autre n'est pas pertinent. **Dans la situation actuelle, où il est nécessaire de faire face à la fois à des pollutions passées et en cours, aucune de ces approches ne peut exister seule**. Il faut dans le même temps empêcher les pollutions passées d'impacter la santé des populations d'aujourd'hui et limiter les pollutions futures pour protéger la santé des populations de demain.

[170] Plutôt que privilégier une stratégie par rapport à l'autre, la mission recommande de sortir des approches binaires pour adopter une démarche combinant, selon les situations, des leviers de préservation de la ressource, de réduction des émissions à la source et de traitement curatif :

- Des **interdictions génériques de mise sur le marché** et des restrictions d'usage pour les substances dont le rapport bénéfice risque est défavorable ;
- Des **réductions des émissions à la source** précoces ou *a minima* dans les aires d'alimentation de captages, qu'elles relèvent de rejets industriels, agricoles, urbains ou domestiques, pour les substances autorisées qui pourraient un jour atteindre des concentrations trop élevées dans les EDCH ou se révéler problématiques pour la santé humaine ;
- Des **actions de protection ou de reconquête des captages** lorsque la ressource demeure mobilisable à moyen terme ;
- Des **solutions de substitution, de dilution ou d'interconnexions** pour offrir des solutions alternatives aux PRPDE les plus exposées ou isolées ;
- Du **curatif temporaire** dans les cas de pollutions liées à des substances déjà interdites et stockées dans l'environnement mais dont la présence a vocation à diminuer ;

[150] Une fois en place, elles peuvent permettre, pour les technologies les plus avancées (charbons actifs, techniques membranaires), de traiter d'autres polluants que ceux qui ont justifié leur installation ou d'offrir des solutions de secours à d'autres territoires limitrophes de ceux qui en ont eu besoin initialement. Elles améliorent donc la résilience du système de production d'eau potable, peuvent permettre d'éviter de nouvelles crises et éviter la fermeture voire permettre la réouverture de certains captages durablement pollués.

- Et lorsque, cela demeure nécessaire, **des stations de traitement pérennes**, judicieusement placées et interconnectées, afin de traiter les pollutions qui malgré tous ces efforts de prévention, pourraient encore continuer d'être diffusées par les activités humaines.

2.2 Le système actuel de gestion de l'eau peine à faire face aux nouveaux enjeux

2.2.1 Les collectivités sont responsables de la qualité de l'eau potable mais elles n'ont pas tous les leviers pour prévenir les pollutions agricoles et industrielles dégradant les milieux et les eaux brutes

[171] **Les PRPDE volontaires qui cherchent à prévenir les pollutions aux nitrates, pesticides et PFAS se heurtent à de nombreux obstacles, à commencer par les limites de leur compétence réglementaire**. Si elles disposent d'une base juridique[151] pour engager des études afin de délimiter les aires d'alimentation de captages (AAC), élaborer des plans d'action pour restaurer la qualité de l'eau et mettre en œuvre certaines actions, ces outils sont difficiles à mettre en œuvre :

- Très souvent, la zone dont dépend la qualité des eaux des captages qui les alimentent **dépasse leur périmètre d'intervention territoriale** (notamment quand il est question d'eaux de surface dont les pollutions peuvent être charriées tout au long d'un cours d'eau) ;
- Les actions de prévention, étant dans la très grande majorité des cas à titre volontaire, il est souvent **délicat pour une PRPDE d'instaurer une contractualisation par les résultats** et cela en limite l'efficacité ;
- Les dispositifs fonciers, tels que les acquisitions[152] ou les baux environnementaux, sont coûteux et restent peu employés[153].

[172] Les PRPDE doivent mobiliser un très grand nombre d'acteurs pour engager une action efficace.

Tableau 3 : Synthèse des acteurs impliqués dans la dépollution à l'échelle locale

Acteur	Rôle en matière de dépollution
Préfet	▪ Garantit **l'application du droit de l'eau et de l'environnement**. ▪ Prend des **arrêtés** : protection des captages, DUP, zones vulnérables nitrates, rejets des ICPE. ▪ Arbitre entre les usages (agriculture, industrie, eau potable, environnement).
Agences Régionales de Santé (ARS)	▪ **Surveille la qualité sanitaire de l'eau potable**. ▪ Gère les **non-conformités et les demandes de dérogations**. ▪ Peut recommander ou imposer des **mesures de gestion** (restriction d'usage, traitement, interconnexion, mélange). ▪ Valide et suit la mise en œuvre des **PGSSE** par les exploitants. ▪ Conseille les collectivités sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable.
Directions départementales des territoires et	▪ Met en œuvre et contrôle le **programme d'actions nitrates**. ▪ Instruit les **périmètres de protection des captages** et servitudes associées. ▪ Participe à l'identification des sources de pollution.

[151] Article L2224-7 du CGCT et Décret n° 2020-1762 du 30 décembre 2020 relatif à la contribution à la gestion et à la préservation de la ressource en eau.
[152] Les PRPDE disposent d'un droit de préemption des surfaces agricoles sur tout ou partie d'une aire d'alimentation de captages.
[153] Cf. annexe 2.

de la mer (DDT-M)	▪ Conseille les collectivités sur l'aménagement du territoire compatible avec la protection de l'eau.
Agences de l'eau	▪ Pilotent la mise en œuvre de la planification de la politique de l'eau décidée à l'échelle du bassin (SDAGE, PDM). ▪ **Financent les actions** de prévention (protection de captages, PSE, MAEC, diagnostics BAC) et de traitement (stations, filtres charbon actif, membranes). ▪ Etablissent des priorités entre les territoires sensibles (captages prioritaires). ▪ Produisent et diffusent des données sur l'état des eaux. ▪ Réalisent un apport en ingénierie auprès des PRPDE, syndicats de bassins et des SAGE
Exploitants agricoles	▪ Sont les principaux acteurs de la **réduction des nitrates et pesticides à la source**. ▪ Peuvent adapter leurs pratiques : réduction d'intrants, changements de pratiques, et peuvent s'engager contractuellement dans des chartes de captages, des **MAEC, PSE, et servitudes foncières**.
Industriels & ICPE	▪ Doivent **maîtriser leurs rejets** et respecter les prescriptions préfectorales. ▪ Peuvent mettre en place des mesures de réduction à la source ou de traitement de leurs effluents, réaliser des **autocontrôles** et transmettre les données à l'administration.
Associations (environnement, usagers, pêche, etc.)	▪ Assurent une **vigilance citoyenne** sur la qualité de l'eau. Participent aux instances de concertation (SAGE, comités de bassin). Sensibilisent le public et les élus. ▪ Peuvent alerter sur des cas de pollutions et saisir les autorités.
Exploitant du service d'eau (régie ou délégataire)	▪ Est le responsable opérationnel de la **production et distribution d'eau potable**. ▪ Peut contribuer à la préservation des ressources en eau à l'échelle de l'aire d'alimentation du captage ▪ Surveille en continu la qualité de l'eau, adapte les traitements et informe la collectivité en cas de dépassement.

Source : Analyse mission

[173] Pour avancer sur une politique ambitieuse de prévention, les collectivités n'ont pas de leviers réglementaires en propre, une police municipale limitée et s'appuient principalement sur leur capacité à mobiliser les autres acteurs. **La préservation des masses d'eau est une compétence de l'État qui dispose d'une police de l'eau permettant de sanctionner les industries ou les exploitations agricoles, et de leviers incitatifs**.

[174] Un nombre important de leviers dépendent de mesures préfectorales ou des collectivités qui se heurtent à des **arbitrages entre enjeux économiques, sociaux et environnementaux**. A titre d'exemple, le niveau 3 de protection des captages sensibles par des ZSCE n'a jamais été activé à ce jour s'agissant des pesticides et des PFAS[154]. Les actions de prévention mobilisent les acteurs sur plusieurs années, parfois des décennies : la délimitation des aires de captage peut prendre entre 2 et 4 ans, la définition d'un plan d'action jusqu'à 10 ans, la mise en place d'une ZSCE entre 5 à 10 ans, celle d'une déclaration d'utilité publique (DUP) jusqu'à 20 ans. Les PSE et MAEC s'étalent sur 5 ans et les contrats de territoire eau des Agences de l'eau sur 5/6 ans.

2.2.2 L'atomisation des services prive les plus petits de la taille critique pour agir et investir

[175] **Les communes et les établissements publics intercommunaux sont responsables de la distribution de l'eau potable**. Elles ont également pour la plupart pris les compétences de production

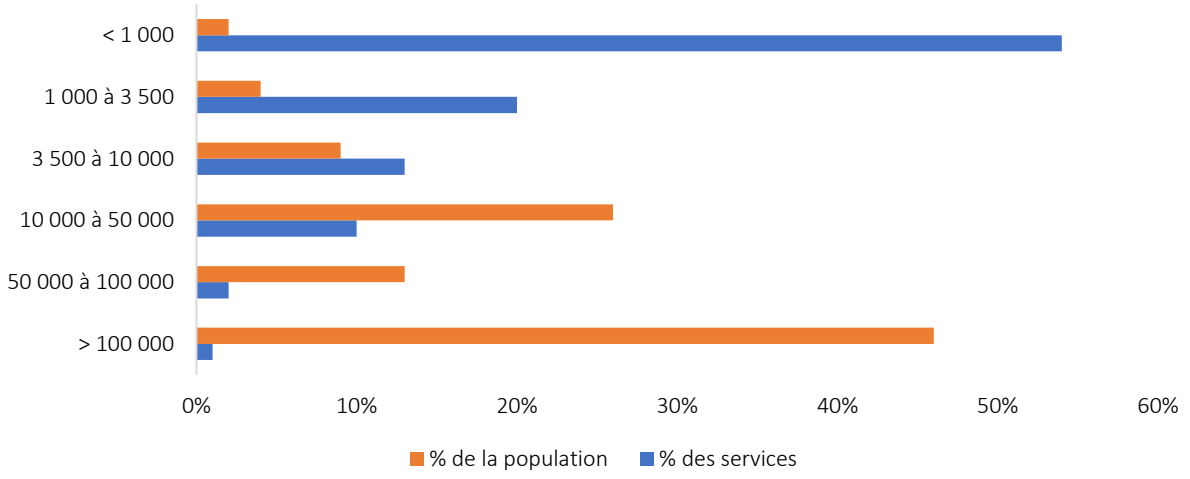
[154] Les recours à une obligation préfectorale remontent à des cas de prévention des nitrates dans la décennie 2010-2020, pour cinq captages situés en région Bretagne. A ce jour, seuls 20 arrêtés comportent des mesures obligatoires de prévention autour des captages prioritaires, dont 8 qui datent de moins de trois ans.

et d'approvisionnement. Elles facturent le service aux usagers domestiques et non domestiques qui sont les principaux financeurs du système.

[176] En 2023, **10 230 services publics d'eau potable** assurent au moins une des trois missions principales (production, transfert, distribution)[155]. Un service en régie publique dessert en moyenne 4 100 habitants, et les services délégués au privé (souvent les plus grands) regroupent en moyenne 11 900 habitants. Un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) exerce en moyenne sur 3 entités de gestion distinctes en eau potable. Beaucoup de grands services gèrent une mosaïque de réseaux locaux non interconnectés. Moins de 5 % des PRPDE représentent plus de 60 % de la population avec des structures supérieures à 50 000 habitants.

[177] **Particularité française[156], l'atomisation des PRDPE et leur grande disparité de tailles entraîne une capacité à agir hétérogène selon les territoires.**

Graphique 6 : Répartition des services publics d'eau selon la population couverte (2023)



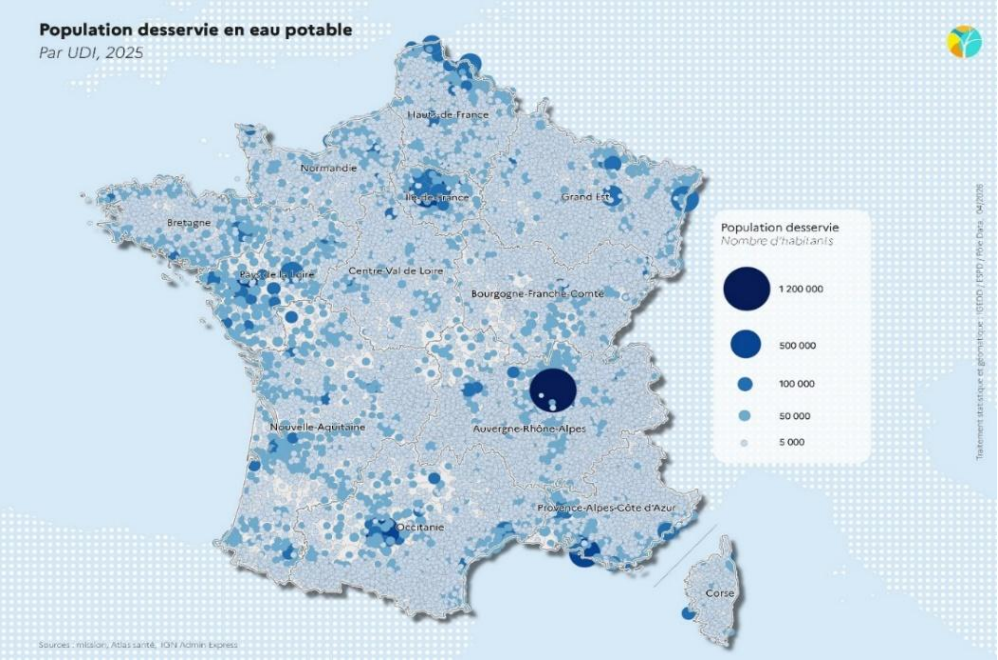
Source : OFB (2025), Panorama des services publics et de leur performance en 2023 de l'Observatoire national des services publics d'eau et d'assainissement, d'après données SISPEA 2023

Lecture : Les services publics d'eau qui couvrent moins de 1000 habitants sont les plus nombreux. A contrario, une très faible proportion de gros services de plus de 100 000 abonnés couvrent la plus grande part de la population.

[155] Configuration à comparer avec d'autres pays européens (6000 en Allemagne, 2500 en Espagne)

[156] Une note récente du Conseil d'analyse économique met en évidence que l'organisation des services publics d'eau potable varie fortement d'un pays à l'autre, y compris entre pays européens soumis à un cadre réglementaire commun. Ces écarts déterminent la capacité de pilotage, d'ingénierie et de conduite des investissements (Tarification et régulation de l'eau : dynamiques récentes, comparaisons internationales et retours …)

Carte 5 : Taille des unités de distribution en population desservie



Source : Données SISPEA, traitement par le pôle Data de l'IGEDD

[178] **Cet état des lieux pose la question de la capacité à agir des plus petits services**, en termes d'ingénierie technique[157], administrative et financière, mais aussi de leur capacité à assurer des opérations foncières ou des maîtrises d'ouvrage complexes.

[179] **Les petites PRPDE disposent de marges de manœuvre budgétaires réduites et amortissent leurs coûts fixes sur un nombre limité d'usagers**. Les services de petites et moyennes tailles supportent en moyenne des prix plus élevés que les grands services, ce qui traduit des économies d'échelle plus faibles et rend plus difficile le déploiement de traitements avancés coûteux, notamment lorsque des filières à base de charbon actif ou de membranes deviennent nécessaires[158].

[180] **L'abandon de la loi NOTRe qui devait favoriser les regroupements des PRPDE en intercommunalités a été déploré par une grande partie des acteurs rencontrés par la mission.** En 2023, près de 30 % des communes n'avaient pas encore transféré la compétence eau et plus de 50 % des PRDPE avaient une taille inférieure à 1 000 habitants[159]. Si l'État continue d'inciter au regroupement des services pour atteindre la taille critique, ce changement d'organisation se heurte à un rejet politique (volonté de conserver un service de proximité, craintes sur la gouvernance intercommunale) et des difficultés opérationnelles lors des fusions de services (harmonisation des patrimoines et des tarifs).

2.2.3 Le service public de l'eau potable souffre d'un sous-investissement chronique dans ses infrastructures qui place aujourd'hui les collectivités face à un mur d'investissement

[181] Le système actuel de dépollution des EDCH repose, en termes d'infrastructures, sur les interconnexions sur le réseau d'eau potable et sur la mise en place d'usines de traitement de l'eau.

---

[157] Une communauté d'agglomération de 100 000 habitants aura plus facilement les moyens d'employer des ingénieurs, d'assurer une astreinte 24/7 et de programmer des investissements pluriannuels, qu'un syndicat de 500 habitants géré à temps partiel. Les petites collectivités qui rejoignent un grand syndicat bénéficient généralement d'un service technique structuré qu'elles ne pouvaient se payer seules (laboratoire, automaticiens, expertise marchés publics, etc.).

[158] Voir le rapport du CESE de novembre 2023 : https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/292428.pdf

[159] Source : SISPEA – EauFrance.

[182] **Les interconnexions permettent, en cas de défaillance d'une ressource ou d'une station, de basculer sur une autre alimentation ou de pratiquer des mélanges** (dilution) pour respecter les normes. Aujourd'hui, le réseau français d'eau potable comprend environ 1 million de kilomètres de canalisations enterrées. Les plus grandes agglomérations bénéficient de multiples ressources et sécurités (Paris, par exemple, s'alimente via plusieurs rivières et nappes, avec des usines redondantes) et les régions structurées ont des boucles d'eau régionales. Pour autant, il subsiste des « boutons de veste » hydrauliques, c'est-à-dire des réseaux sans solution alternative immédiate, surtout en milieu rural isolé où historiquement, chaque vallée disposait d'un captage autonome.

[183] **Ce réseau souffre par ailleurs d'un sous-investissement chronique**. Selon l'UIE[160], « 27 % du réseau devra être renouvelé dans les 30 ans à venir, et 9 % du réseau dans les 40 ans qui viennent, en plus du renouvellement courant des 40 % du réseau qui ont été installés avant 1970 ». Cela représenterait **un investissement annuel de renouvellement de 2,7 milliards d'euros pour les réseaux** objectif déjà envisagé dans le cadre de la mise en œuvre du Plan eau, soit un investissement en 2024 de 1,4 milliards d'euros par an[161].

[184] En complément des interconnexions, les **usines de traitement** permettent **d'abattre les polluants présents dans les eaux brutes** avant de distribuer l'eau à la population. On dénombre 19 132 stations de production d'eau potable sur le territoire. La moitié sont de petite taille[162]. Parmi elles, 87,6 % ne sont équipées d'aucun système permettant de lutter contre des pollutions chimiques.

[185] Entre 2012 et 2025, la part du flux d'eau brute ne nécessitant qu'un traitement simple (dilution, traitements physiques simples ou désinfection) est passé de de 51 % à 46,6 %. **Désormais, environ 1000 stations** (5 % des stations mais délivrant 37,3 % des eaux) **se voient appliquer un traitement poussé avec affinage (faisant intervenir par exemple du charbon actif ou de l'ultrafiltration) pour lutter contre les pollutions aux pesticides**. **Seulement quelques sites sont équipés d'osmose inverse basse pression permettant d'abattre les pollutions PFAS**. Cette évolution s'est accompagnée d'une diminution de la densité du maillage (regroupement de PRPDE raccordées à la même usine) mais **a nécessité de lourds investissements en construction d'usine et en interconnexions**.

[186] Dans les cas observés par la mission, les coûts unitaires de construction d'une usine vont de 150 000 € (station fixe équipée en charbons actifs en grain alimentant moins de 500 habitants) à plusieurs millions d'euros pour des stations équipées en charbons actifs alimentant un territoire large[163], et jusqu'à 1 Md€ pour le syndicat des eaux d'Ile-de-France pour l'ajout d'une filtration membranaire (Osmose Inverse à Basse Pression + nanofiltration) sur 3 usines déjà équipées de charbons actifs pour 4 millions d'usagers. **A ces frais d'investissement s'ajoutent des frais de fonctionnement parfois inaccessibles aux petites PRPDE** (environ 25 000 €HT annuels pour une commune de 230 habitants[164]).

[187] La valeur du patrimoine de l'eau potable et de l'assainissement est estimée à plus de 500 milliards d'euros, selon l'étude de l'Office français de la biodiversité sur l'étude des coûts.

---

[160] « Approche des enjeux financiers de la sécurité hydrique », UIE, 2022 https://eau-entreprises.org/wp-content/uploads/2022/10/UIE-Etude-patrimoine-eau-2022-synthese.VNUM_.VF_.pdf

[161] Source : rapport de récupération des coûts – Office français de la Biodiversité. Rapport à paraître.

[162] 51.1 % des stations ont une capacité inférieure à 100 m3/jour (source : données SISE-EAUX, traitement par le Data de l'IGEDD.

[163] 3,8M€ pour l'usine de Ternay à Lyon alimentant 149 000 habitants, 200M€ pour construire 3 usines et en modifier 5 sur le trajet de l'autoroute de l'eau qui dessert 948 000 habitants.

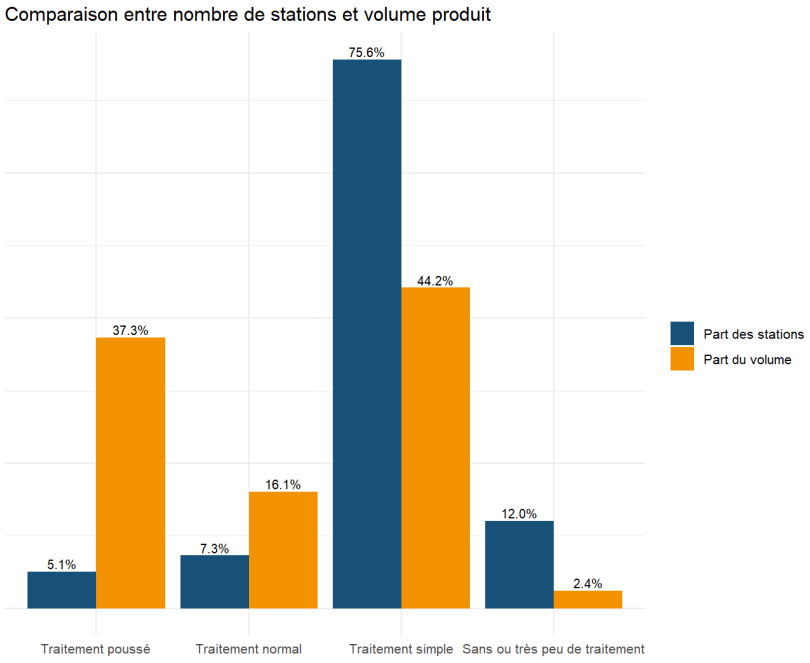
[164] Source : auditions des élus des Ardennes.

Tableau 4 : Répartition des stations de production d'eau potable par type de traitement

Type de traitement	Eau de surface	Eau souterraine		Eaux mélangées	Eau de mer	Total général
A1	Traitement simple	201	13882	237		14320
A2	Traitement normal	375	892	107	3	1377
A3	Traitement poussé	295	487	177	1	960
M	Mélange	2	291	2		295
NL	Sans traitement	35	1935	16		1986
Non renseigné	70		104	20		194
Total général	**978**		**17591**	**559**	**4**	**19132**

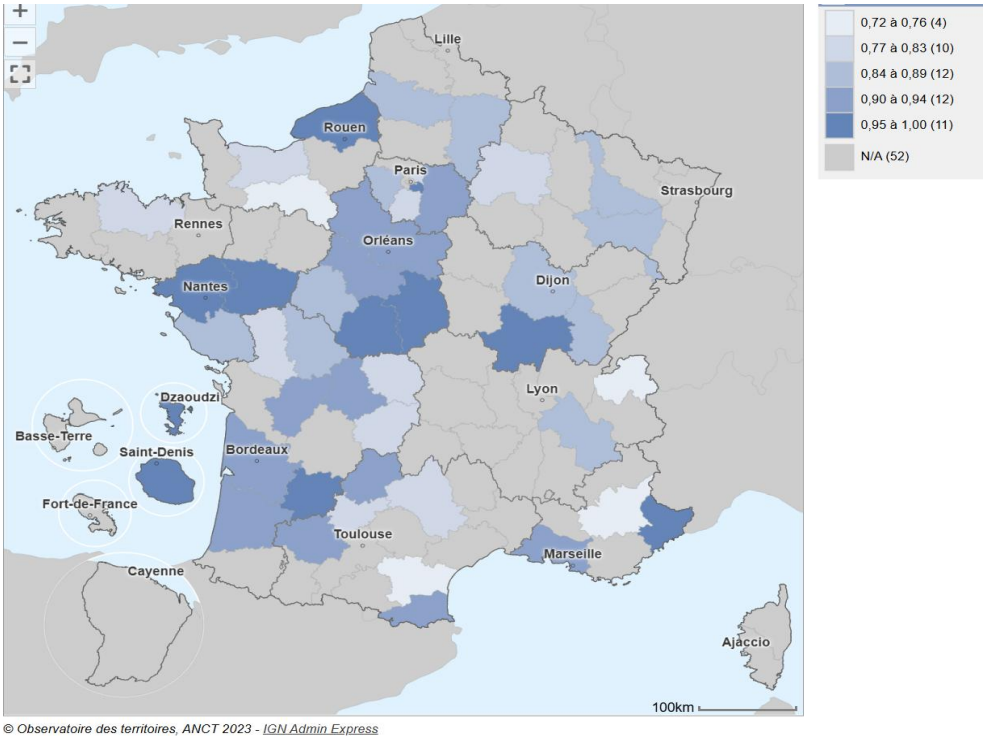
Source : Données SISE-EAUX, traitement par le pôle Data de l'IGEDD

Graphique 7 : Répartition des stations de production d'eau potable par type de traitement



Source : Données SISE-EAUX, traitement par le pôle Data de l'IGEDD
Lecture : « Traitement poussé » désigne un traitement avec affinage tel que charbons actifs ou nanofiltration membranaire, « traitement normal » désigne un traitement physico chimique tel que floculation ou filtration sur sable, « traitement simple » désigne une simple désinfection. La dernière catégorie inclut les mélanges (dilution).

Carte 6 : Niveau d'équipement des différents départements en stations de traitement disposant d'un procédé d'affinage avancé



Source : Données SISE-Eaux, traitement par le pôle Data de l'IGEDD

[188] **Beaucoup de collectivités peinent à anticiper les besoins de renouvellement des infrastructures existantes et les besoins futurs en nouvelles technologies face aux pollutions émergentes**. Seuls certains gros services[165] dotés de laboratoires d'analyses et d'une ingénierie interne sont autonomes sur ce point. La plupart des services ne commencent à étudier les solutions qu'une fois les non-conformités établies. Ils ne disposent alors au mieux que de 6 ans pour atteindre les normes de qualité.

[189] **Selon le SGPE, entre 50 à 200 captages ferment chaque année.** Ce diagnostic invite à renforcer l'accompagnement de ces collectivités (ingénierie financière, conseil technique, etc.).

[190] Les investissements annuels sur les infrastructures, estimés à environ 6,7 milliards d'euros pour l'eau potable et l'assainissement, sont inférieurs aux besoins évalués à près de 10,7 milliards d'euros, ce qui représente un **retard d'investissement d'environ 4 milliards d'euros par an**[166], dont 1,8 milliards d'euros pour l'eau potable. **Ce déséquilibre conduit à une dégradation progressive du patrimoine et remet en cause la pérennité du service.**

2.2.4 Centrées sur leur mission de préservation des milieux, les agences de l'eau ne financent qu'à la marge le traitement de potabilisation de l'eau

[191] **Les deux logiques de la directive cadre sur l'eau (grand cycle de l'eau) et de la directive eau portable (petit cycle de l'eau) se rejoignent quand il s'agit de mettre en place des mesures de prévention des pollutions à la source.** Les agences de l'eau financent l'assainissement et les mesures volontaires de transition agricole, de même que certaines mesures de traitement des rejets industriels, et cela bénéficie *in fine* aux producteurs d'eau potable qui puisent une meilleure ressource en eau.

[165] Ex : Eau de Paris ou le SEDIF.

[166] https://eau-entreprises.org/wp-content/uploads/2022/10/UIE-Etude-patrimoine-eau-2022-synthese.VNUM_.VF_.pdf

[192] **Cette orientation est cohérente avec la vocation première des agences de l'eau, mais elle apparaît insuffisamment articulée avec l'enjeu de sécurisation des eaux brutes destinées à l'alimentation en eau potable**, alors que la qualité de ces eaux conditionne les coûts de traitement supportés par les collectivités.

[193] **Quand les mesures préventives n'ont pas suffi, et que des solutions curatives deviennent nécessaires, la responsabilité et les coûts n'incombent plus qu'aux seules PRPDE**. En cas de non-conformité, les préfets peuvent, sur proposition des Agences Régionales de Santé, autoriser des dérogations temporaires qui imposent aux PRPDE de prendre des mesures pour rétablir la qualité de l'eau.

[194] En l'absence de résultats dans la période de dérogation (3 ans renouvelables une fois) et en dernier recours, le préfet peut prononcer des mises en demeure avec travaux d'office. Une analyse des dérogations accordées et des plans d'actions mis en œuvre par les PRPDE, précisée en annexe 1, témoigne des difficultés opérationnelles pour faire aboutir ces démarches dans les délais.

[195] **Les services de l'État ne disposent pas de leviers financiers suffisants[167] pour accompagner les PRPDE en difficulté**. **Les investissements dans les infrastructures de production d'eau potable, en particulier les traitements curatifs, ne sont financés qu'à la marge par les Agences de l'eau[168].**

[196] Si la mission des agences de l'eau inclut bien une intervention en matière d'eau potable[169], 5 agences de l'eau sur 6 n'envisagent le financement de solutions de traitement qu'à titre dérogatoire, et toutes assortissent celui-ci de conditions difficilement réalisables dans les délais imposés[170].

[197] **Sur 2,4 Mds de budget annuel, les agences de l'eau de l'eau consacrent 171 M€ aux aides à l'investissement auprès des collectivités sur l'eau potable, dont seulement 33 M€ sont consacrés aux infrastructures de traitement de l'eau potable[171], avec des disparités très importantes entre les agences de l'eau.** En conséquence, le financement de la construction d'usines de traitement et les coûts de fonctionnement de celles-ci reste principalement assuré par les PRPDE sur la base du prix de l'eau.

[198] Prises dans les années 1990, ces décisions des comités de bassin et des conseils d'administration des agences de l'eau visaient à encourager la préservation des masses d'eau grâce à des actions préventives, tandis qu'historiquement et depuis leur création, elles étaient positionnées sur le financement d'équipements de production d'eau potable. **Toutefois, au regard de l'état actuel des contaminations dues en grande partie à des pollutions historiques (cf. 1.2), les solutions curatives peuvent parfois s'avérer indispensables.**

---

[167] Le montant annuel des subventions d'investissement des collectivités issues du budget de l'État (DETR, DSIL, plan de relance) est de 253 millions d'euros pour l'eau potable et de 573 millions d'euros par an pour l'eau potable et l'assainissement (moyenne 2017-2021).

[168] Certaines agences de l'eau conditionnent le financement de projets curatifs à la mise en place d'une ZSCE de niveau 3, alors que ce levier règlementaire n'est pas à la main des PRPDE et implique comme on l'a vu des délais importants de préparation.

[169] L'Article L213-8-1 du code de l'environnement positionne « l'alimentation en eau potable » comme la deuxième mission des agences de l'eau. L'Article L213-9-2 précise « : VI. — L'agence attribue des subventions en capital aux collectivités territoriales et à leurs groupements pour l'exécution de travaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement dans les communes rurales. A cette fin, elle détermine le montant global des subventions pouvant être versées sur le territoire des départements situés dans le bassin. »

[170] Certaines agences de l'eau imposent la mise en place d'une ZSCE de niveau 3 pour accepter de financer des projets curatifs, alors que ce levier règlementaire n'est pas à la main des PRPDE et implique des délais importants de préparation.

[171] Source : bilan fourni par la direction de l'eau et de la biodiversité.

2.3 Le modèle économique de l'eau est fragilisé par des contraintes sur le prix de l'eau et les limites de l'application du principe pollueur-payeur

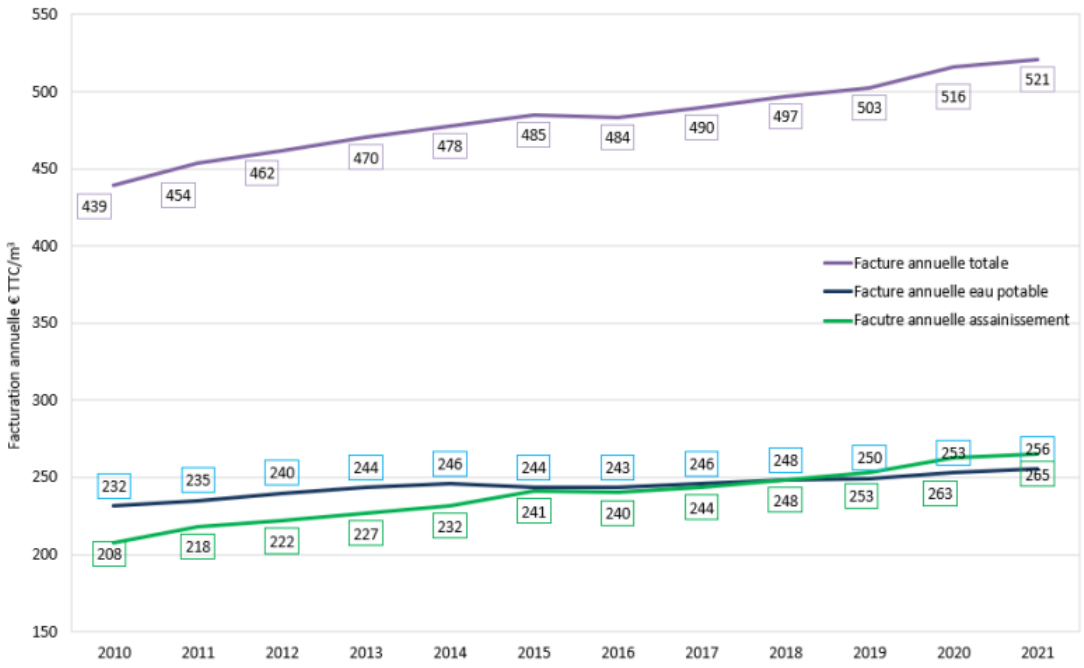
2.3.1 Le système est dépendant du prix de l'eau fixé librement par les collectivités

[199] Le modèle économique de l'eau potable en France, historiquement fondé sur le principe « l'eau paie l'eau », reste robuste dans ses fondements juridiques et financiers, mais apparaît aujourd'hui soumis à des tensions structurelles croissantes qui en limitent la soutenabilité à moyen et long terme.

[200] Sur le plan juridique[172], **ce modèle repose sur l'autonomie financière des services publics d'eau et d'assainissement, organisée dans le cadre des budgets annexes** (instruction M49) et consacrée par l'article L.2224-2 du code général des collectivités territoriales, qui interdit en principe le financement de ces services par le budget principal. Ce cadre garantit une logique d'équilibre financier par la tarification, mais induit en contrepartie une forte dépendance aux recettes issues de la facture d'eau[173].

[201] **Cette dépendance constitue aujourd'hui une première limite majeure. Les recettes tarifaires représentent environ 88 % du financement des services, ce qui rend le modèle particulièrement sensible aux évolutions de la consommation et à l'acceptabilité sociale du prix de l'eau**. Or, dans un contexte de sobriété des usages et de contraintes sur le pouvoir d'achat, les marges de manœuvre pour augmenter les tarifs apparaissent limitées, tandis que les charges du service, majoritairement fixes (environ 80 %), continuent de croître. Il en résulte une tension structurelle entre équilibre économique et soutenabilité sociale. **Pour faire face à la hausse des dépenses, le prix de l'eau a augmenté en moyenne de 1,8 % par an entre 2013 et 2023.**

Graphique 8 : Hausse de la facture annuelle pour l'eau et l'assainissement depuis 2013



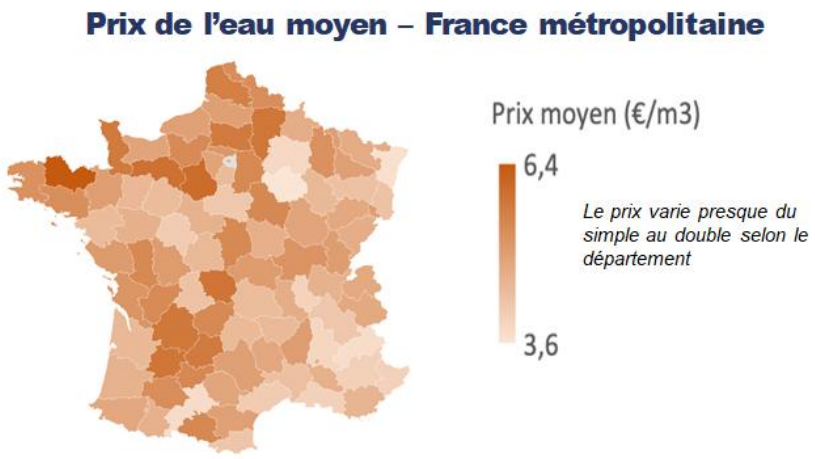
Source : OFB, [Synthèse pluriannuelle de 2010 à 2021 des "Panorama de l'organisation des services d'eau potable et d'assainissement et de leurs performances"]

[172] https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-tarification-des-services-publics-locaux

[173] Dans ce rapport, toute référence au « prix de l'eau » intègre le prix de l'eau potable et celui de l'assainissement. Lorsque le prix ne vise que l'eau potable il est fait usage de la mention « prix de l'eau potable ».

[202] Au 1er janvier 2024, en France, le prix moyen total de l'eau était de 4,69€TTC/m³, pour une consommation annuelle de 120m³. Une part de 2,32€TTC/m³ est attribuée à l'eau potable et 2,37€TTC/m³ à l'assainissement collectif[174]. **Le montant moyen de la facture d'eau annuelle par ménage est de 563 euros** (eau potable et assainissement). Selon une étude conduite par la FP2E[175], le prix de l'eau en France était en moyenne 11 % moins cher que dans les autres pays européens en 2017.

Carte 7 : Variations du prix de l'eau par département



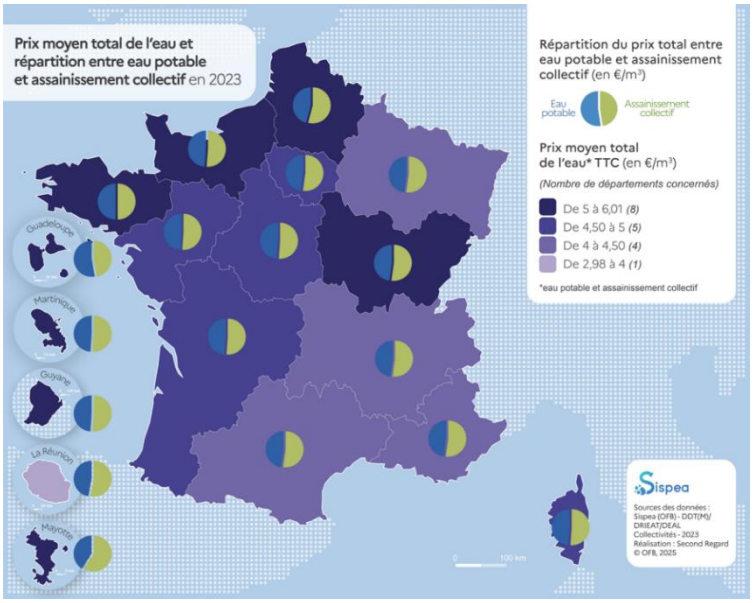
Source : SISPEA EauFrance

[203] **Le prix moyen de l'eau masque des écarts significatifs selon les territoires**. Le prix moyen par département varie de 3,60€/m3 à 6,40€/m3 avec de fortes variations au sein des départements, liés à la taille des services, à la densité de population et à la qualité de la ressource. Plusieurs facteurs expliquent ces écarts **:** la qualité et la disponibilité des ressources imposent des traitements plus ou moins coûteux, le relief et la dispersion de l'habitat influencent les coûts de pompage et de réseau par abonné, le niveau d'entretien du patrimoine (et donc les investissements répercutés) varie selon les collectivités, tout comme les redevances des agences de l'eau qui diffèrent selon les bassins (en fonction des efforts de dépollution requis).

[174] https://economie.eaufrance.fr/chiffres-cles/prix-moyen-ttc-de-leau-potable-en-france-en-2022

[175] 11ème édition du baromètre NUS Consulting sur les prix des services d'eau et d'assainissement en Europe - FP2E : en 2017, le Danemark était le pays où le prix des services d'eau est le plus élevé (6,61€/m³), tandis que l'Italie était celui où il est le plus bas (1,43 €/m³).

Graphique 9 : Prix moyen total de l'eau potable + assainissement par département en 2023 (couleurs), et part respective de l'eau potable (bleu) et de l'assainissement (vert)



Source : Eau France

[204] **Cette hétérogénéité territoriale remet en cause l'équité du modèle et renforce la dépendance à des mécanismes de solidarité, notamment via les agences de l'eau.**

2.3.2 Les limites de l'application du principe pollueur-payeur aboutissent à une réalité pollués-payeur

[205] Le système des redevances des agences de l'eau repose sur une logique de répartition des coûts environnementaux, avec des assiettes liées aux prélèvements d'eau et aux pollutions occasionnées par les différents usages (domestiques, industriels, agricoles). **Ce dispositif vise à faire contribuer chaque catégorie d'acteurs à la hauteur des pressions qu'elle exerce sur la ressource**, conformément aux principes issus du droit de l'environnement et de la directive-cadre sur l'eau. **En pratique, l'analyse des flux financiers met en évidence un déséquilibre marqué dans la répartition de l'effort**.

[206] **Les ménages demeurent les principaux contributeurs au financement de la politique de l'eau.** Les recettes des agences reposent d'abord sur les redevances assises sur les usages domestiques, tandis que les contributions directement liées aux pollutions diffuses restent d'un rendement beaucoup plus limité ; les analyses de bassin montrent ainsi que les usagers domestiques sont globalement contributeurs nets du système[176]**.**

[207] Le cercle français de l'eau a estimé la répartition du coût de la politique de l'eau dans son ensemble[177] entre ses financeurs :

- **53 %** supportés par les ménages (12,5 Md€/an)
- **23 %** par les industriels (5,3 Md€/an).
- **9 %** par les Activités de Production Assimilées Domestiques (2.2 Md€/an)
- **9 %** par les agriculteurs (2 Md€/an).
- **6 %** par l'ensemble des contribuables (via le budget de l'État et des collectivités) (1.4 Md€)

[176] https://economie.eaufrance.fr/sites/default/files/2024-04/doc488-jaune2022_agences_eau.pdf

[177] Il s'agit d'une approche globale incluant non seulement les budgets des services publics d'eau et d'assainissement mais également, ceux des agences de l'eau et des autres acteurs publics engagés dans cette politique.

[208] Les mécanismes de financement des agences de l'eau présentent eux-mêmes des limites structurelles. **Les redevances qui financent les agences de l'eau, bien que fondées sur des bases environnementales, sont peu dynamiques et plafonnées**, ce qui limite leur capacité à réorienter la charge financière vers les pollueurs.

[209] **Tandis que les agences de l'eau se sont progressivement désengagées du financement de l'eau potable au profit des objectifs de la directive-cadre sur l'eau (DCE), qui constituent aujourd'hui leur mission principale, leurs ressources reposent sur le prix de l'eau potable et de l'assainissement**.

[210] Malgré la mise en place de ressources externes pour le grand cycle de l'eau (notamment la taxe GEMAPI[178]), **les usagers de l'eau continuent de financer plus de 50 % des dépenses du grand cycle de l'eau** notamment en matière de biodiversité, de milieux aquatiques et de continuité écologique, via les agences de l'eau et les recettes sur la facture d'eau.

[211] **Le principe pollueur-payeur, bien que formellement inscrit dans les dispositifs juridiques et financiers, est appliqué de manière partielle**. En premier lieu, les pollutions sont diffuses, la source d'émission est parfois difficile à identifier et peuvent provenir de plusieurs activités (agriculture, industrie, boues d'épuration…). Lorsque le pollueur est identifié, il peut arriver qu'un pollueur accepte de contribuer au financement de la dépollution[179]. C'est cependant un cas assez rare[180]. L'approche contentieuse a été expérimentée[181] mais elle s'avère très délicate à mettre en œuvre.

[212] S'agissant de pollution diffuses, souvent anciennes, l'application du principe pollueur-payeur en procédure contentieuse peut s'avérer difficile pour plusieurs raisons :

- Il est parfois difficile d'identifier l'origine des pollutions et leur circuit de transfert de leur point d'origine vers les masses d'eau[182];
- Une même substance peut provenir de plusieurs origines sans qu'on puisse identifier la part de chacun[183] ;
- Un changement de propriétaire ou la fermeture de l'exploitation/usine pollueuse surviennent parfois avant que la pollution ait été identifiée ;
- Le plus souvent, la pollution résulte d'une utilisation passée de substances à l'époque légales ou non-réglementées, ce qui ne permet pas d'établir une responsabilité.

[213] **Ainsi, le modèle actuel de financement tend à évoluer vers une logique de « pollué-payeur », dans laquelle les consommateurs d'eau potable paient non seulement le service mais aussi les conséquences de pollutions qu'ils ne génèrent pas directement.** Ce décalage constitue un facteur de fragilisation du modèle économique et un enjeu majeur d'équité, appelant à une meilleure répartition des coûts, notamment par une montée en puissance des mécanismes ciblant les pollutions à la source.

---

[178] La taxe de Gestion des Milieux Aquatique et de Prévention des Inondations (GEMAPI) est une taxe facultative des collectivités affectée aux dépenses du grand cycle de l'eau.

[179] Cela a été le cas avec l'aéroport de Bâle-Mulhouse à St Louis.

[180] Ainsi, à Lyon, Arkema a refusé de contribuer à la dépollution du site de Ternay, arguant que ses rejets de PFAS étaient parfaitement autorisés à l'époque où ils ont eu lieu.

[181] Une plainte contre X (toujours en cours d'instruction) a été déposée par la mairie de Pierre-Bénite et les riverains des usines Arkema et Daïkin. La Métropole de Lyon a fait une demande d'expertise en vue d'un référé environnement qui n'a pas abouti.

[182] Ainsi dans les Ardennes et la Meuse, la pollution trouverait son origine dans des boues de méthaniseurs ayant intégré des déchets compostés d'une papeterie très éloignée et ayant depuis cessé son activité

[183] Le TFA peut provenir à la fois de la dégradation de PFAS plus gros, d'effluents aqueux de sites industriels qui l'utilisent dans leurs procédés de fabrication et de l'usage de pesticides ou de semences enrobées qui contiennent des PFAS. Même sur des sites circonscrit comme Ternay, la présence colocalisée de deux usines fabriquant des PFAS rend impossible de déterminer quelle part de la pollution des sols et des nappes souterraines incombe à chacun d'eux. Un même pesticide peut être utilisé par plusieurs agriculteurs sur des sites proches.

3 Refonder la stratégie nationale de dépollution des EDCH nécessite de réviser la doctrine d'action, la gouvernance et de renforcer les capacités des services

[214] La première partie a montré la présence massive de pollutions persistantes mettant en échec les stratégies actuelles, notamment dans le nord et l'Est de la France et la nécessité d'une action résolue pour mieux sécuriser la potabilité de l'eau distribuée dans un contexte d'élargissement du périmètre des substances détectées et règlementées.

[215] La deuxième partie a établi qu'aucune stratégie crédible de dépollution de l'eau ne peut désormais opposer préventif et curatif, et que l'ensemble de ces leviers doivent être renforcés et utilisés avec davantage d'anticipation.

[216] La présente partie propose une doctrine d'action, précise l'échelle de décision, identifie les capacités critiques à réunir dans les territoires et fixe les principes d'intervention permettant de relier le diagnostic, les scénarios de coûts et les leviers de financement. Elle constitue ainsi la charnière entre les constats posés par le rapport et les choix stratégiques proposés dans les parties 4 et 5.

3.1 Passer du signal à l'action : une « doctrine » nationale graduée, territorialisée et opérationnelle, afin de mieux protéger l'eau potable et la ressource en eau

3.1.1 Anticiper avant la non-conformité

[217] Le système français ne manque pas d'outil ; il manque d'un cadre commun pour ordonner leur mobilisation avant qu'une crise ne se déclare dans un territoire. Il dispose déjà de normes sanitaires, d'outils de surveillance, de leviers de protection des captages, de mécanismes de sécurisation des services et d'une obligation généralisée de plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE). Toutefois ces instruments restent encore insuffisamment ordonnés lorsqu'il s'agit de traiter les situations intermédiaires : ressources encore conformes mais fragilisées, concentrations encore inférieures aux limites de qualité mais orientées à la hausse, captages encore exploitables mais peu substituables, services encore fonctionnels mais déjà exposés à un risque stratégique.

[218] **C'est particulièrement pour répondre aux situations qui se trouvent entre la routine de surveillance et la crise ouverte, qu'une « doctrine » d'anticipation apportera une plus-value**. Cette doctrine vise à donner aux décideurs publics une méthode commune pour passer d'un signal à une analyse, puis d'une analyse à une trajectoire d'action. Elle permet ainsi de mieux articuler les approches sanitaires, environnementales, techniques, territoriales et financières, dont la dissociation actuelle affaiblit l'efficacité de la réponse publique.

[219] Cette « doctrine » s'inscrit en articulation avec les PGSSE, qui constituent le socle de gestion des risques du service d'eau, depuis la zone de captage jusqu'à la distribution ; ils doivent être élaborés pour la partie « zone de captage » avant le 12 juillet 2027 et pour les parties « production-distribution » avant le 12 janvier 2029. Ils reposent sur la connaissance de la ressource et des installations, l'évaluation des risques, les mesures de gestion et la surveillance associée. La « doctrine » d'anticipation s'appuie sur le PGSSE et fournit le cadre commun qui permet de relier ce raisonnement sanitaire au fonctionnement de la ressource en eau, aux pressions du bassin, aux capacités territoriales et aux choix de sécurisation ou de reconquête. Le PGSSE sécurise l'analyse du service ; la « doctrine » permet d'en tirer les conséquences à la bonne échelle. C'est à cette condition que le petit cycle de l'eau[184] peut être mieux articulé au grand cycle.

[184] On peut découper le cycle de l'eau en deux ensembles. Le petit cycle de l'eau désigne l'ensemble des opérations permettant de produire une eau potable jusqu'au robinet, puis de traiter les eaux usées avant leur retour dans les milieux naturels. Le grand cycle de l'eau correspond à l'ensemble des transferts d'eau sur Terre entre les différents compartiments (océans, atmosphère, cours d'eau, nappes souterraines et glaciers).

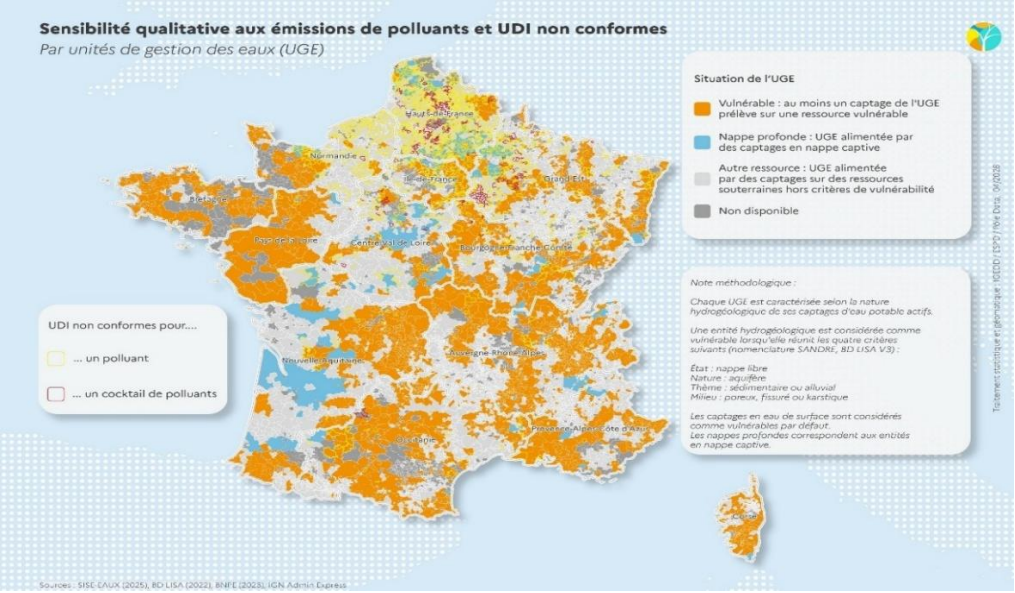
[220] Cette articulation doit être rendue plus explicite. Lorsqu'un service identifie, dans son PGSSE, une tendance haussière, une contamination émergente, une fragilité de ressource ou une insuffisance de substituabilité, le sujet ne doit pas rester enfermé dans la seule logique du service. Il doit pouvoir être expertisé à l'échelle pertinente : captage, unité de distribution, système d'alimentation, aire d'alimentation de captage, sous-bassin ou bassin de vie. En sens inverse, la gestion de la ressource en eau ne peut plus rester extérieure à la sécurité sanitaire de l'eau distribuée. **Tant que la logique sanitaire de l'eau distribuée restera insuffisamment articulée à la gestion des milieux, des captages, des aires d'alimentation et des bassins, le système continuera de traiter en aval ce qu'il laisse se former en amont.**

3.1.2 Prendre en compte la ressource en eau au bon niveau : AAC, bassin, service

[221] La place des aires d'alimentation de captage (AAC) doit être clarifiée. L'AAC est le périmètre territorial de reconquête de la ressource en eau. Le droit le confirme : le plan d'action de préservation de la ressource s'applique sur tout ou partie de l'AAC et constitue le volet « maîtrise des risques liés aux pollutions sur les zones de captage » du PGSSE ; l'AAC elle-même correspond aux surfaces qui contribuent à alimenter la ressource dans laquelle se fait le prélèvement, voire au périmètre de protection éloignée[185] d'un captage. Sa délimitation est une étape préalable indispensable à la mise en œuvre de mesures de préservation contre les pollutions diffuses.

[222] La mission a, dans cette perspective, élaboré des cartes de croisement (en annexe 1) destinées à documenter spatialement les grandes configurations territoriales, des plus critiques aux plus sécurisées. Sans se substituer au diagnostic local, elles permettent de repérer des profils de vulnérabilité, de criticité et de capacité d'action, et constituent ainsi un appui utile pour territorialiser la doctrine graduée et orienter une réponse différenciée, ciblée et soutenable selon les situations. Les deux cartes suivantes en illustrent l'intérêt.

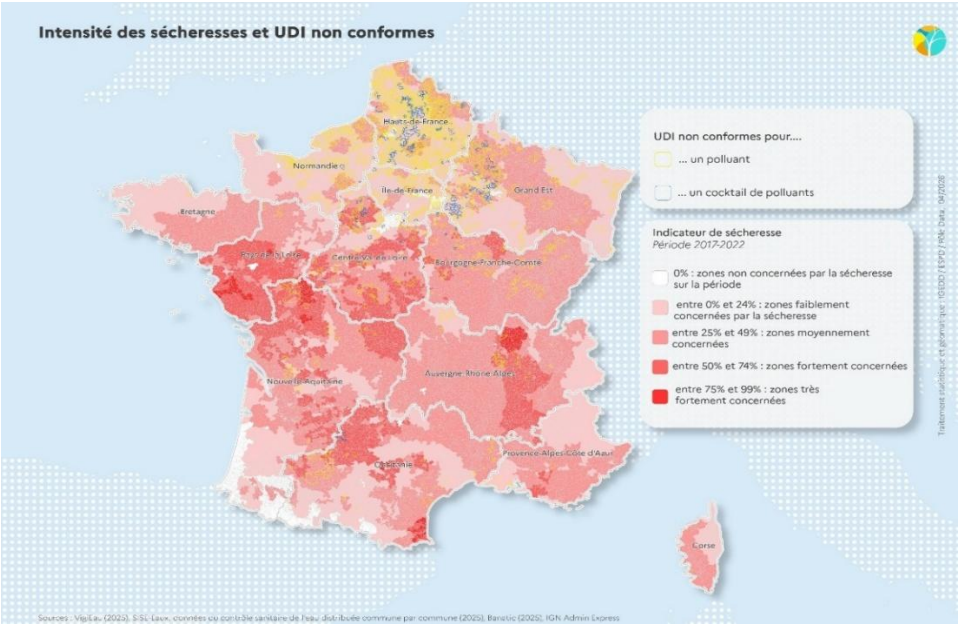
Carte 8 : Croisement entre la sensibilité qualitative de la ressource en eau aux émissions de polluants et les UDI non conformes



Source : Mission sur la base des données SISE-EAU, ADES, BDLISA, BNPE. Traitement par le pôle Data de l'IGEDD

[185] Dans le cas où **un périmètre de protection éloignée a été délimité autour d'un point de prélèvement sensible**, l'acte délimitant l'aire d'alimentation de captage associée à ce point de prélèvement supprime ce périmètre de protection éloignée (art.L.211-3 VI du Code de l'environnement).

Carte 9 : Croisement entre la vulnérabilité quantitative de la ressource en eau et les UDI non conformes



Source : Mission sur la base des données SISE-EAU et Vigi'Eau. Traitement par le pôle Data de l'IGEDD

[223] Pris ensemble, les croisements cartographiques montrent d'abord une **forte concentration actuelle des non-conformités dans le quart nord et nord-est du territoire, en particulier dans les Hauts-de-France, la Marne, l'Aisne, l'Oise, la Somme, ainsi que dans certaines parties de la Normandie orientale et du Grand Est**. C'est dans cet ensemble que se cumulent le plus nettement les dépassements liés aux pesticides et métabolites, les situations de cocktail et, dans plusieurs secteurs, des marges de sécurisation parfois déjà contraintes. **Ces territoires relèvent donc prioritairement d'une logique de reconquête et, selon les cas, de sécurisation à une échelle dépassant le seul service**.

[224] À l'inverse, les cartes font aussi apparaître des territoires où **les non-conformités** sont aujourd'hui **moins denses, mais où la ressource apparaît plus vulnérable ou moins résiliente** : **Bretagne, Pays de la Loire, sud-ouest, plusieurs secteurs du Massif central, du sud-est et la Corse pour la sensibilité qualitative** ; **arc méridional, sud-ouest, centre-ouest et sillon rhodanien pour la tension quantitative**. Dans ces espaces, l'enjeu principal est d'éviter leur diffusion future, alors même que les possibilités de substitution, de dilution ou de réaction rapide peuvent être plus limitées.

[225] Les cartes relatives à l'organisation des services, aux interconnexions et à la population desservie montrent enfin que tous les territoires ne disposent pas ni des mêmes capacités d'action, ni des mêmes enjeux d'exposition. **Les espaces ruraux du centre, de l'ouest, du sud-ouest ou du sud-est cumulent souvent petites UDI, dépendance à un captage unique et faible masse critique** ; **les grands systèmes du nord, de l'est, du sillon rhodanien ou du littoral méditerranéen concentrent au contraire les enjeux de population exposée**. La doctrine proposée par la mission s'articule autour de quatre lectures : **où les pollutions se concentrent déjà, où la ressource est la plus fragile, où les marges de sécurisation sont les plus faibles, et où l'exposition de population est la plus forte**.

[226] Au total, ces cartes montrent deux dynamiques territoriales : **celle du quart nord, où se concentrent les situations les plus denses et les plus immédiatement critiques**, et **celle de nombreux territoires de l'ouest, du sud et des espaces déjà tendus quantitativement, où la priorité est d'empêcher qu'une vulnérabilité encore partiellement latente ne se transforme à son tour en besoin durable de traitemen**t. C'est précisément cette distinction qui fonde la territorialisation de la doctrine proposée par la mission : préserver là où la ressource peut encore l'être, reconquérir là où la dégradation est engagée, et sécuriser sans délai là où la non-conformité est déjà installée ou fortement probable.

3.1.3 Qualifier pour décider : entrer par un faisceau de signaux dans une analyse multicritères

[227] La qualification proposée par la mission ne repose pas sur une lecture binaire de la seule conformité. Elle tient compte de plusieurs dimensions : l'état de conformité des eaux distribuées, la dynamique observée dans les eaux brutes et distribuées, la vulnérabilité et l'inertie de la ressource, sa substituabilité réelle, la criticité du captage pour l'alimentation du territoire, la population exposée, le type de pollution (flux actif, stock hérité, combinaison multi-polluants), les pressions agricoles, industrielles et urbaines et enfin la capacité du service à agir techniquement, institutionnellement et financièrement. Le rôle de la « doctrine » est de donner un ordre intelligible à cette complexité.

[228] Elle s'appuie sur une logique de signaux d'investigation. Une même concentration, rapportée au même pourcentage de seuil, peut relever de situations stratégiquement très différentes selon la tendance, la vulnérabilité hydrogéologique, la substituabilité de la ressource, l'exposition de la population ou la capacité du service à agir. La doctrine s'active par quatre portes d'entrée :

- un **signal sanitaire** (non-conformité, restriction, impossibilité raisonnable de garantir la conformité à court terme),
- un **signal analytique** (hausse des concentrations, apparition d'une substance émergente, dépassement d'une valeur de vigilance en eau brute ou distribuée),
- un **signal territorial** (ressource peu substituable, captage stratégique, tension quantitative, faiblesse de la capacité locale à agir),
- un **signal réglementaire** renforcé, au titre des catégories déjà prévues par le droit ou, demain, de celles que pourrait retenir le législateur.

[229] Cette première lecture prend la forme d'une préanalyse multicritères standardisée. La distinction entre flux actifs et stock hérité doit y être traitée comme un critère structurant, car elle conditionne directement l'ordre des leviers entre réduction des pressions, reconquête et sécurisation.

[230] La mission propose une gradation A-B-C-D pour qualifier la situation et orienter la réponse :

- Le statut A relève de la **préservation** : ressource favorable, pas de tendance défavorable, pas de fragilité stratégique majeure ; l'enjeu est d'éviter de fabriquer le problème futur.
- Le statut B relève de la **vigilance structurée** : la situation demeure conforme, mais elle ne relève plus de la simple routine ; il faut renforcer la surveillance, objectiver les pressions, engager des mesures « sans regret », préparer les options utiles.
- Le statut C relève de la **reconquête planifiée** : le risque de bascule devient suffisamment caractérisé pour justifier une politique publique territoriale explicite ; il faut alors programmer, à l'échelle pertinente, une action de reconquête et examiner en parallèle les solutions de sécurisation.
- Le statut D relève de la **sécurisation ou du curatif** : la non-conformité est constatée, ou raisonnablement prévisible à court terme ; la priorité est alors la protection immédiate des usagers et de la continuité du service, sans abandonner la réduction des pressions.

[231] **Cette graduation s'appuie, lorsque la situation le justifie, sur un diagnostic territorial 360°, qui est l'étude préalable permettant d'identifier des solutions efficaces et pérennes, tout en incluant le préventif**. Sa fonction est de transformer un signal en cas gouvernable. Il n'a donc pas à être déclenché pour tout signal faible**. Il doit être obligatoire pour les situations C et D, ainsi que pour les cas relevant d'un signal réglementaire renforcé ou d'une forte incertitude stratégique ; il peut être engagé sous forme allégée pour certains cas B persistants**.

[232] Le diagnostic 360° comporterait *a minima* le bon périmètre d'analyse, l'identification de la ressource, de la contamination, de l'exposition, de la substituabilité, des options techniques préventives et curatives, de la soutenabilité financière et institutionnelle et du niveau pertinent de gouvernance. Il compare des trajectoires praticables, finançables et gouvernables, ainsi que l'état de la ressource en eau et des actions déjà mises en œuvre et de l'état du patrimoine (réseaux et usines)

du service public de l'eau potable. Son livrable serait une **carte d'identité du cas traité** (captage, système d'alimentation ou ressource stratégique) et un plan d'action.

Encadré 3 : Cas-type du TFA, ou le signal qui oblige à entrer dans la doctrine avant la crise

Un territoire détecte du TFA à un niveau encore inférieur à la valeur de référence, sur une ressource peu substituable et avec des traitements conventionnels peu efficaces. Sans doctrine, le cas reste dans une zone grise : ni crise, ni décision. Avec la doctrine, le signal justifie un diagnostic 360°, parce qu'il combine persistance, diffusion, difficulté de traitement et risque d'extension. Ce diagnostic permet d'identifier le bon périmètre, de comparer les options de protection, de substitution ou de traitement, et de déterminer le bon niveau de portage et la bonne stratégie d'actions à long terme.

[233] Les quatre situations A-B-C-D définies supra n'appellent ni les mêmes leviers, ni les mêmes porteurs, ni les mêmes temporalités. Elles s'ordonnent selon trois horizons temporels, qui sont explicités en fin de partie 5 : à court terme, sécuriser ; à moyen terme, reconquérir ; à long terme, transformer. L'entrée dans l'analyse ne doit pas attendre la non-conformité. **La « doctrine » distingue explicitement un seuil de vigilance et un seuil d'alerte, inférieurs à la limite de qualité et appréciés avec la tendance d'évolution**, afin de déclencher plus tôt les investigations et, lorsque cela est justifié, les mesures d'inversion de tendance.

Tableau 5 : Mise en pratique de la doctrine

Niveau	Descriptif	Indicateurs	Actions à mettre en œuvre
Préservation (A)	Pas de tendance défavorable Pas de fragilité stratégique majeure		
Vigilance structurée (B)	Situation conforme Dégradation continue	Tendance à la hausse > 50 % de la LQ (seuil de vigilance)	Renforcement surveillance Diagnostic 360° Préparation des options
Reconquête planifiée (C)	Situation conforme Dégradation avec un risque de bascule suffisamment caractérisé	Tendance à la hausse > 75 % de la LQ (seuil d'alerte)	Action de reconquête (mesures préventives) Examen des solutions de sécurisation
Sécurisation (D)	Situation non conforme	> LQ Tendance à la hausse ou à la stabilité (pas de perspective de baisse à court terme)	Mesure de protection immédiate des usagers et de continuité du service (mesures curatives) Maintien des mesures préventives

Source : Mission

[234] Les cartes de croisement produites par la mission peuvent utilement contribuer à cette première lecture. En objectivant, à une échelle nationale, la combinaison de plusieurs facteurs de vulnérabilité et de criticité, elles permettent d'identifier plus rapidement les territoires appelant une vigilance renforcée, une reconquête planifiée ou une sécurisation prioritaire.

3.1.4 Faire produire des effets à la qualification : trajectoire d'action, répartition des rôles, mobilisation du droit existant

[235] Une qualification produit des effets concrets sur la trajectoire d'action, la répartition des rôles, la mobilisation du droit existant et l'ordre de mobilisation des financements. Le bon service rendu par

la doctrine est d'indiquer plus tôt qui doit agir, à quelle échelle, sur quel horizon, avec quels leviers et selon quel niveau de solidarité.

[236] La qualification en A conduit à agir sur la préservation de la ressource et au maintien ou renforcement des protections existantes. Une qualification en B ouvre la mise en place d'une vigilance structurée : surveillance renforcée, premières mesures sans regret, objectivation des pressions et préparation des options. Une qualification en C enclenche l'action d'une reconquête planifiée : délimitation ou réexamen de l'AAC si nécessaire, animation territoriale, articulation avec le SAGE, mobilisation des outils de bassin, comparaison des solutions techniques et programmation. Une qualification en D déclenche immédiatement la sécurisation du service (interconnexion, traitement, adaptation d'exploitation, substitution) sans renoncer à agir sur les pressions à la source.

Encadré 4 : Cas-type du captage encore conforme, mais déjà en statut C

Un captage reste conforme, mais la concentration monte régulièrement, la marge avant seuil se réduit, la ressource est peu substituable et le captage alimente une part importante du territoire. Sans doctrine, le cas peut rester trop longtemps en simple surveillance. Avec la doctrine, il relève d'un statut C : il faut engager un programme territorial de reconquête, articuler les outils de bassin, comparer les solutions de sécurisation et programmer les financements utiles.

[237] Le « qui fait quoi » peut être précisé.

- La **PRPDE** reste responsable de l'alerte, du PGSSE, de la continuité du service, de la remontée des signaux, de l'engagement des premières mesures et de la co-construction des diagnostics ; il pilote le petit cycle ;
- L'**ARS** conserve la main sur la sécurité sanitaire, la non-conformité et la doctrine d'usage au regard du risque pour les populations ;
- L'**agence de l'eau et, plus largement, les acteurs de bassin, notamment les collectivités locales** rendent l'action possible par l'ingénierie, l'animation et le financement, notamment sur la reconquête de la ressource et les diagnostics 360° ;
- Le **préfet avec l'aide de ses services** assure l'arbitrage, la montée d'échelle et la cohérence entre les politiques lorsqu'un cas dépasse manifestement les capacités locales ;
- Enfin, **les commissions locales de l'eau des SAGE, les EPTB ou les EPAGE** prennent rang comme échelle légitime de planification au travers de leur SAGE, arrêté par le préfet, lorsque la ressource, les pressions et les leviers d'action débordent le périmètre d'un seul service.

[238] **La règle peut être écrite ainsi : la PRPDE pilote le service, le bassin pilote la reconquête de la ressource en eau, le préfet arbitre quand l'échelle locale ne suffit plus, l'ARS sécurise la lecture sanitaire, l'agence de l'eau, notamment, et les acteurs du bassin engagés sur la ressource en eau et l'eau potable rendent l'action possible.**

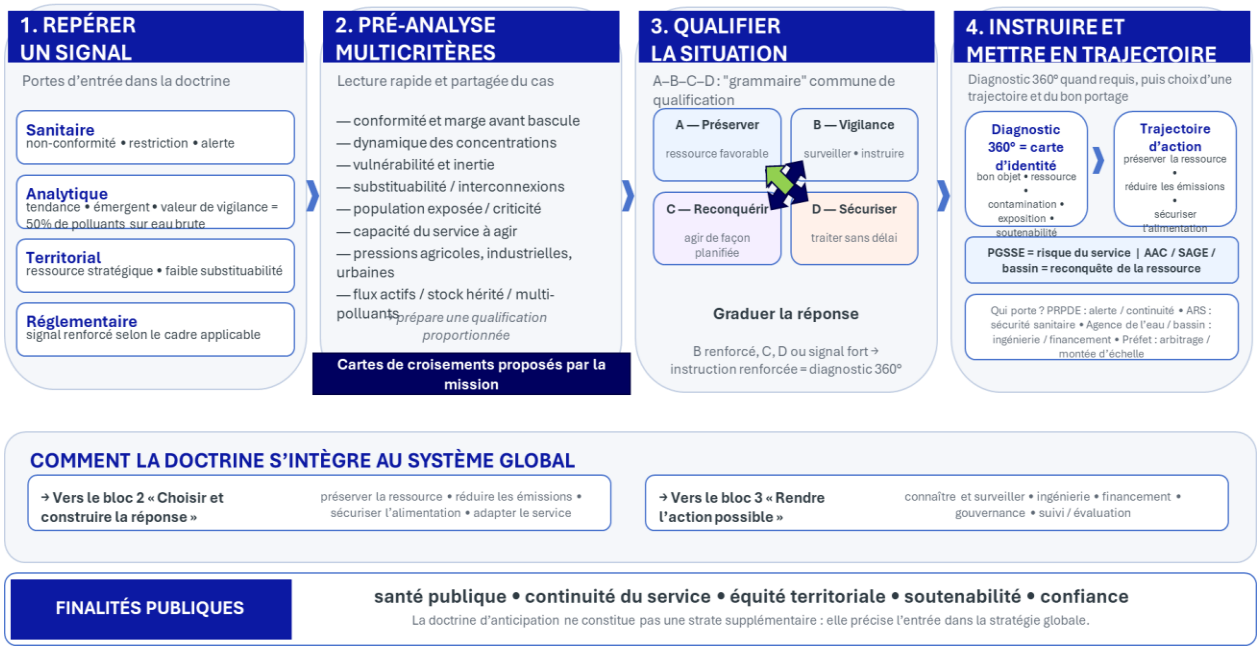
[239] La doctrine doit aussi intégrer une réalité trop souvent sous-estimée : **tous les services n'ont pas la même capacité à agir**. **Pour une partie des micro-services, la mutualisation n'est pas un scénario parmi d'autres ; elle devient la condition impérative de réussite**. La doctrine doit donc faire de cette capacité territoriale un élément du diagnostic et, le cas échéant, de la trajectoire.

[240] Enfin, les outils juridiques existants peuvent être mobilisés. En droit positif, la contribution de la PRPDE est aujourd'hui obligatoire lorsque l'eau est produite en tout ou partie à partir d'un point de prélèvement sensible ; le plan d'action qui en résulte constitue le volet « zone de captage » du PGSSE et s'applique sur tout ou partie de l'AAC. Le ministère a rappelé en 2025 que l'identification des captages sensibles devait compléter le travail déjà conduit sur les captages prioritaires identifiés par les SDAGE et les travaux demeurent en cours de réalisation. Si le cadre législatif en préparation évolue vers d'autres catégories, elles pourraient être traitées comme des signaux réglementaires renforcés : elles imposent une entrée forte dans l'analyse, un diagnostic 360° complet et une trajectoire explicite.

[241] **Tout signal sanitaire, analytique, territorial ou réglementaire renforcé ouvre une préanalyse multicritères** qui débouche sur une première **qualification A, B, C ou D**. Les situations C, D, ainsi que les signaux réglementaires renforcés et certains B stratégiques, emportent un diagnostic 360° à l'échelle des bassins versants. Ce diagnostic produit une **carte d'identité** du cas et une trajectoire d'action. Cette trajectoire combine, selon les cas, préservation de la ressource, réduction des émissions à la source, sécurisation de l'alimentation en eau potable et adaptation du service et de son organisation. **Le PGSSE reste le socle sanitaire du service ; l'AAC, le SAGE et les outils de bassin deviennent le cadre de la reconquête de la ressource ; le préfet permet la montée d'échelle lorsque le cas l'exige.**

[242] La doctrine permet une décision plus précoce, plus proportionnée et plus soutenable. Les cartes de croisement produites par la mission en constituent un appui de territorialisation. Cette architecture est résumée dans le schéma ci-après.

Schéma 4 : Synthèse de la doctrine



Source : Mission

[243] Cette architecture peut appeler une **formalisation nationale**. La mission recommande donc qu'elle fasse l'objet d'une instruction interministérielle, accompagnée d'un guide national d'application, précisant à la fois son architecture générale et ses modalités concrètes de mise en œuvre, notamment les signaux d'entrée dans l'analyse et leur usage pour investiguer les situations.

[244] La doctrine doit également permettre de reconnaître le moment où le niveau local ne peut plus être laissé seul. **Lorsqu'une contamination met en jeu une ressource partagée, des coûts excédant manifestement les capacités d'un service, des arbitrages de bassin ou des choix structurants de mutualisation et d'investissement, la qualification doit emporter un changement d'échelle explicite**.

Recommandation n°10 Instituer, par instruction interministérielle, une doctrine nationale graduée d'anticipation, de qualification et d'intervention pour l'eau potable et la ressource en eau. Articuler cette instruction avec les plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux, en précisant les indicateurs d'analyse, les seuils de vigilance et d'alerte en amont de la non-conformité, la préanalyse multicritères, et la qualification commune des situations. L'ensemble de ces données doivent permettre de réaliser un diagnostic territorial 360°, d'élaborer des stratégies d'action et un dispositif de déploiement territorialisé.

3.2 Agir à la bonne échelle et clarifier la gouvernance

[245] La doctrine proposée n'a de portée réelle que si elle est territorialement ordonnée. Une part croissante des difficultés de l'eau potable naît désormais en amont du service : dans l'état des milieux, dans les usages du bassin versant, dans la persistance de certaines pollutions, dans la faiblesse de substituabilité des ressources et dans l'inégale capacité des territoires à porter les investissements nécessaires. Il faut donc organiser la réponse selon une triple échelle lisible : **le service pour sécuriser, l'aire d'alimentation de captage pour reconquérir, le bassin pour planifier, mutualiser et arbitrer**.

3.2.1 Planifier la dépollution de l'eau potable à l'échelle pertinente, notamment celle des schémas d'aménagement et de gestion des eaux

[246] La planification de l'eau s'organise autour du couple SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) - SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux), à l'échelle des bassins et des sous-bassins. Le SDAGE fixe des orientations stratégiques, tandis que le SAGE, élaboré par une commission locale de l'eau (CLE), constitue l'outil d'arbitrage local entre usages, protection des milieux et sécurisation des ressources en eau potable. Le SAGE assure ainsi l'articulation entre les objectifs stratégiques et les actions concrètes pour préserver la ressource en eau et en sécuriser les usages. Il doit devenir, lorsqu'il existe, le cadre normal de planification des stratégies de sécurisation qualitative et quantitative de l'eau potable dès lors que les enjeux dépassent un service isolé. Cette planification doit reposer sur un diagnostic 360° partagé, articulant état de la ressource, pressions, capacités d'action locales, substituabilité des captages et besoins d'investissement.

[247] En parallèle, les services d'eau potable s'appuient sur des documents opérationnels à l'échelle souvent de la PRPDE : PGSSE, schémas directeurs d'alimentation en eau potable, schémas d'interconnexion, schémas patrimoniaux, parfois schémas départementaux. Ces documents sont centrés sur les infrastructures, l'organisation du service et la sécurisation de la production et de la distribution, et sont construits à des périmètres administratifs (EPCI, département), qui ne coïncident pas avec ceux des bassins versants et sans liens avec les mesures préventives sur la ressource en eau.

[248] **Les pressions à l'origine des dégradations de la ressource se lisent à l'échelle des bassins versants ou d'alimentation des captages, alors que les décisions d'investissement et d'organisation relèvent des périmètres de service d'eau potable.** Il en résulte une difficulté récurrente à relier les actions de prévention à la source avec les choix techniques disponibles pour réussir à dépolluer les EDCH avant leur distribution (traitement, substitution de ressource, interconnexions).

[249] **L'évolution vers une gouvernance de l'eau potable davantage structurée par bassin versant permettrait de projeter la prévention à l'échelle du grand cycle de l'eau, pour connecter entre eux les enjeux de qualité et de disponibilité de la ressource**. Cette dynamique suppose une meilleure intégration des enjeux d'eau potable dans les SAGE, afin de planifier à l'échelle du bassin les actions de prévention, leur suivi et, si nécessaire, les mesures réglementaires adaptées aux captages et aux bassins versants. Elle suppose aussi de coordonner à cette même échelle le déploiement des solutions curatives nécessaires à la sécurisation de la qualité de l'eau potable, en articulant gouvernance, unités de production et schéma de distribution.

3.2.2 Rapprocher les travaux des instances en charge du petit et du grand cycle de l'eau

[250] La planification dans les SAGE doit garantir la cohérence entre les objectifs de gestion quantitative et qualitative de l'eau. À l'échelle du bassin, elle doit permettre de coordonner les actions des EPTB (Établissements Publics Territoriaux de Bassin), des EPAGE (Établissements Publics d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou syndicats de rivière) et des PRPDE pour prévenir la pollution des eaux brutes et sécuriser la ressource utilisée pour l'eau potable. Les PGSSE doivent s'inscrire dans ce cadre, sur la base du diagnostic 360°, afin de planifier et prioriser les actions préventives et curatives.

[251] **Dans le cadre du SAGE et des travaux de la Commission locale de l'eau, une répartition des actions de prévention entre les structures de bassin (EPTB/EPAGE) et les services (PRPDE) peut être mise en place.** Il est également possible de s'appuyer sur des organisations communes entre syndicats de rivière et syndicats d'eau potable.

[252] Dans son rapport annuel de 2023[186], la Cour des Comptes souligne la nécessité de dépasser les limites d'une gestion strictement départementale, inadaptée à des enjeux qui dépassent les frontières administratives, et propose de confier à certains préfets de département une mission de coordination à l'échelle des sous-bassins.

[253] Ainsi, la reconnaissance formalisée du préfet de sous-bassin comme interlocuteur des présidents de commissions locales de l'eau permettrait de renforcer l'articulation entre planification et action, de consolider la gouvernance à l'échelle pertinente du cycle de l'eau et d'améliorer l'efficacité de la mise en œuvre des politiques de prévention et de gestion des ressources.

[254] *In fine*, la cohérence entre PGSSE, protection de la ressource, outils du grand cycle et choix de sécurisation doit reposer sur un diagnostic territorial 360° partagé. Ce diagnostic a vocation à devenir le point d'articulation entre analyse sanitaire, état de la ressource, pressions du territoire, substituabilité des captages, capacités d'action locales et scénarios d'investissement.

Recommandation n°11 Confier aux commissions locales de l'eau la planification territoriale de la stratégie de sécurisation de la qualité et de la quantité de l'eau potable à l'échelle du bassin, sur la base du diagnostic 360° financé par les agences de l'eau et désigner, lorsque c'est nécessaire, un préfet coordonnateur à l'échelle des sous-bassins.

3.2.3 Une gouvernance interministérielle à renforcer

[255] La politique de l'eau potable relève de l'action d'au moins six ministères différents. Le mode de coordination entre les ministères s'exprime sous forme de travaux *ad hoc* qui se succèdent dans le temps (Assises de l'eau, Plan eau, feuille de route captages[187], plan interministériel, Varenne de l'eau, etc…). En matière de dépollution, lorsqu'une politique interministérielle est définie, elle agit le plus souvent selon une approche centrée sur une substance ou une famille de micropolluants (exemples du Plan EcoPhyto[188], ou du plan interministériel PFAS[189]), alors que les actions sont souvent transversales.

[256] Les dispositifs existants de concertation nationale sur la protection des captages et des ressources, en particulier le Groupe national captages (GNC), remplissent une fonction utile de dialogue entre les ministères concernés et les parties prenantes, mais **montrent leurs limites lorsqu'il s'agit de produire, dans des délais maîtrisés, des arbitrages engageant l'action de l'État**.

[257] Il est proposé que **les arbitrages structurants pour l'eau potable (doctrines nationales, lignes directrices d'intervention de l'État, textes réglementaires, priorités nationales de protection) relèvent d'une instance de décision interne à l'État, mandatée à cet effet,** associant les administrations centrales compétentes (santé, environnement, agriculture, industrie, intérieur et finances).

[258] Quelle que soit la forme retenue, la mission souligne que l'enjeu réside avant tout dans la force du portage politique pour entraîner l'ensemble des politiques ministérielles. **L'objectif est d'obtenir la désignation d'un pilote national de la politique de l'eau potable**, capable d'assurer un portage stratégique et une expression unifiée de l'État. Cette structure de pilotage pourrait aider

[186] https://www.ccomptes.fr/fr/documents/63651
[187] Améliorer la qualité de l'eau par la protection de nos captages | Ministères Aménagement du territoire Transition écologique
[188] https://agriculture.gouv.fr/telecharger/98894
[189] ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/2024.04.05_Plan_PFAS.pdf

ponctuellement les préfets à gérer les situations d'urgence en s'appuyant sur des référents préalablement identifiés dans chacune des directions d'administration centrale.

Recommandation n°12 Renforcer le pilotage interministériel afin d'assurer une meilleure coordination de la politique dédiée aux eaux destinées à la consommation humaine sans dessaisir les directions d'administration centrale compétentes

3.3 Donner aux territoires les capacités critiques pour sécuriser, reconquérir et transformer

[259] La mission a constaté la grande hétérogénéité de l'organisation des services d'eau et les disparités dans les capacités à agir des plus petits pour déployer des solutions préventives ou curatives (cf. partie 2.2). **La pollution de la ressource devient un problème stratégique d'autant plus vite que le service est fragmenté, peu mutualisé, faiblement doté en ingénierie, dépourvu de redondance, peu solvable et isolé face à l'investissement**. Ainsi, à niveau de pollution comparable, les risques ne sont pas les mêmes selon la robustesse institutionnelle, technique et financière du territoire.

3.3.1 Inciter les services à atteindre les capacités critiques sans imposer de modèle unique

[260] Pour remédier à la fragmentation de l'organisation actuelle, l'enjeu est d'atteindre **les capacités critiques nécessaires pour mettre en place des stratégies de dépollution soutenables** : capacité d'ingénierie, capacité de portage de projet, capacité d'endettement, capacité d'exploitation, capacité d'interconnexion et capacité de programmation pluriannuelle des investissements. La taille demeure une variable importante, car elle conditionne l'accès aux économies d'échelle (cf. partie 2.3) et la structuration d'un modèle économique viable pour entretenir et renouveler les infrastructures.

[261] Aujourd'hui, les **formules les plus répandues pour soutenir leur ingénierie reposent sur l'action volontariste des Conseils départementaux**. Certains ont choisi de mettre en place des structures d'appui aux plus petites collectivités ou des services d'assistance à l'exploitation (CATEP/SATEP), ou encore prévoir dans leur organisation ou sous forme d'agence départementale des services d'ingénierie publique « tous travaux » ou spécialisés sur l'eau.

[262] La **massification** permettrait de renforcer les capacités d'assistance à maîtrise d'ouvrage des plus petites collectivités. **Différentes formules sont possibles**.

[263] **Une première formule, portée par la loi NOTRe de 2015, consistait à regrouper les petits services avec un transfert obligatoire des compétences** « eau » aux établissement publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP), ce qui a conduit à une réorganisation des services d'eau potable. Ce mouvement a été interrompu en 2025 avec la suppression de cette obligation (sans retour en arrière possible pour les services déjà transférés).

[264] **Une deuxième formule repose sur des coopérations intercommunales sans transfert de compétence.** Dans plusieurs départements, des ententes intercommunales ou des pôles de compétences ont été créés pour mutualiser l'ingénierie et l'appui réglementaire. C'est par exemple le cas dans certains territoires ruraux du Grand Est, où des EPCI (ont structuré des équipes communes pour porter les schémas directeurs d'eau potable, les PGSSE et la gestion patrimoniale, tout en conservant chacun leur compétence.

[265] **Une troisième approche consiste à massifier uniquement les briques les plus critiques du service, en particulier la ressource et les infrastructures lourdes**. On la retrouve dans les syndicats de production d'eau en gros. Par exemple, dans le Sud-Ouest, des syndicats de production assurent le captage, le traitement et l'adduction principale, puis vendent l'eau aux services locaux, qui restent compétents pour la distribution. Ce type de montage permet de concentrer l'ingénierie lourde et les investissements structurants, tout en sécurisant la ressource à long terme. Dans le même esprit, le groupe BRL (Occitanie), historiquement structuré comme une SEM (Société d'Économie Mixte)

d'aménagement hydraulique régional, joue un rôle de bras armé pour de nombreux services d'eau potable, notamment sur les interconnexions, la sécurisation et les substitutions de ressources.

[266] **Une autre famille de solutions s'appuie sur des « gouvernances multiniveaux » associant plusieurs échelons de collectivités**. C'est le cas des syndicats mixtes intégrateurs qui réunissent EPCI, départements et parfois régions pour porter des projets structurants. En Alsace-Moselle, le SDEA (Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle) fonctionne comme une fédération de collectivités et constitue aujourd'hui l'un des exemples les plus aboutis de massification des moyens techniques et financiers au service de l'eau potable.

[267] **À un niveau plus opérationnel, certains territoires ont également fait le choix d'industrialiser la gestion publique de l'eau potable à travers des opérateurs unifiés**. On retrouve cette logique dans les régies intercommunales multi-EPCI ou dans les SPL (Services Publics Locaux) et SEM territoriales. Un exemple emblématique est la SPL Eau du Bassin Rennais, qui porte une partie des ouvrages de production et d'ingénierie pour plusieurs collectivités, tout en restant sous gouvernance publique.

[268] Dans un registre hybride, des **SEMOP** (Société d'Économie Mixte à Opération Unique) ont été créées pour outiller la gouvernance publique tout en embarquant un opérateur privé : c'est le cas à Dijon Métropole, à Chartres Métropole (C'Chartres Eau) ou à Dole, où la SEMOP assure l'exploitation de l'eau potable dans un cadre de gouvernance maîtrisé par la collectivité. On retrouve aussi des mutualisations organisées par bassin de vie ou bassin hydrologique, indépendamment des périmètres administratifs, notamment autour de systèmes d'adduction partagés ou de ressources communes. Certains EPTB peuvent offrir ce service.

[269] **Les choix de formats de réorganisation devront relever des décisions des élus locaux en fonction des spécificités de leurs territoires. Cependant, l'État peut encourager cette massification et faciliter la dynamique locale de regroupements par l'organisation de conférences territoriales dans les instances de bassin et le renforcement de la conditionnalité de ses aides en ce sens.**

[270] Ces **conférences territoriales** devront s'appuyer sur une analyse des périmètres des services d'eau actuels, un bilan du patrimoine existant et des scénarios prospectifs pour définir les positionnements possibles des futures usines de traitement de l'eau et des interconnexions à réaliser.

[271] Par ailleurs, la Cour des Comptes[190] propose d'**harmoniser dans un délai maîtrisé les tarifs des services transférés des communes aux intercommunalités** : la recomposition institutionnelle doit ainsi s'accompagner d'un travail tarifaire explicite, la tarification ayant constitué un frein au regroupement dans le cadre de la mise en œuvre de la loi NOTRe.

[272] Sur les territoires en forte tension liés aux pesticides, où le recours à des traitements curatifs sera nécessaire, une taille critique d'environ 150 000 habitants facilite l'amortissement des investissements. En deçà de 50 000 habitants desservis, il est difficile d'asseoir un modèle économique viable.

[273] La mission recommande ainsi de **raisonner en montée en capacité**. Dans certains territoires, elle passera par un regroupement des services ; dans d'autres, par une mutualisation de l'ingénierie, une production en gros, une interconnexion, une structure de portage ou une gouvernance multi-niveaux.

[190] https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-tarification-des-services-publics-locaux

Encadré 5 : Estimation des tailles critiques pour le regroupement des services d'eau potable

Si l'on croise les capacités d'autofinancement des collectivités locales, sur la base des documents du Trésor ou de la DRFIP Nouvelle-Aquitaine, avec l'analyse des prix moyens de l'eau potable en France (sources : Eau-France et SISPEA), et en retenant une hypothèse d'augmentation de 25 % du prix de l'assainissement et de 50 % de l'eau potable à partir d'un prix moyen actuel de 4,70 €, on constate que les unités de traitement et de transfert de l'eau potable doivent atteindre, *a minima*, une taille comprise entre 150 000 et 200 000 équivalents habitants pour pouvoir amortir sur 40 ans les investissements nécessaires sur le territoire, dans une médiane de coûts située entre les scénarios 2 et 3 (cf. partie 4) afin de maintenir le niveau moyen du prix de l'eau.

Pour les collectivités de moins de 50 000 habitants, cela nécessite, pour celles qui se situent au prix moyen, un soutien minimal de 80 % de subventions afin de contenir l'augmentation du prix de l'eau à 37 % maximum. En dessous de ce seuil, l'augmentation du prix de l'eau liée à l'amortissement des infrastructures devient exponentielle y compris avec des subventions au taux maximum.

Recommandation n°13 Mettre en place des conférences territoriales de bassin copilotées par le préfet de bassin et le président du comité de bassin pour massifier les services d'eau et dessiner la nouvelle carte de la gestion de l'eau potable (regroupement des services de production et transfert d'eau potable pour atteindre la taille critique, positionnement stratégique des usines de traitement et déploiement des interconnexions associées). Inciter à la mutualisation et au regroupement des services pour atteindre les capacités critiques nécessaires en mobilisant l'ingénierie, la planification du bassin et en renforçant la conditionnalité des financements de l'Etat et de ses opérateurs

3.3.2 Harmoniser la doctrine de l'État au travers des agences de l'eau pour soutenir simultanément des projets préventifs et curatifs

[274] **Les financements des agences de l'eau doivent répondre aux situations où l'action locale, à elle seule, ne permet pas de porter des investissements soutenables**. Comme le montre la partie 2.2.4, les moyens qu'accordent les agences de l'eau au financement d'actions curatives de dépollution de l'eau distribuée sont aujourd'hui trop faibles au regard des besoins que génère la multiplication des non-conformités de l'eau potable. Garantir la qualité de l'eau du robinet est pourtant une condition d'acceptabilité de la contribution de la population au financement de la politique de l'eau.

[275] **La doctrine de financement doit permettre de financer des bouquets d'actions combinant prévention, interconnexion, substitution de ressource et, lorsque le diagnostic 360° le justifie, traitement curatif**. L'objectif est d'orienter vers les projets les plus soutenables au regard de la ressource, de la taille du service, de la substituabilité des captages, de l'ingénierie et du reste à charge.

[276] **Les programmes des agences de l'eau devraient donc prendre en compte le nécessaire financement des actions curatives qui ne doivent plus relever d'un cas de dérogation.** Cette évolution est à comprendre comme une clarification de doctrine[191] qui nécessitera une augmentation à due proportion des ressources, proposée dans la partie 5.

[277] L'attribution de ces aides pourra être soumis à des conditions fondées sur des règles claires et harmonisées, dans le cadre d'une solidarité territoriale.

[191] La Cour des Comptes indique que les conditionnalités attachées aux aides sont un levier pour orienter les usages vers une meilleure prise en compte des enjeux de qualité de l'eau. Elle relève que l'agence de l'eau Artois-Picardie demande déjà, pour le traitement curatif des eaux brutes, la mise en place d'un plan d'actions préventif.

[278] Les critères d'accès aux aides proposés par la mission sont les suivants :

- prix de l'eau minimum au moins égal au prix moyen national de 2026 ;
- hausse du prix de l'eau en rapport avec les besoins d'investissement locaux ;
- vérification de la capacité d'endettement des collectivités concernées ;
- cohérence avec la planification prévue par les SAGE ;
- démarche de montée en capacité/massification/mutualisation entre services de production d'eau potable validée par le comité de bassin…

[279] **La mission considère nécessaire de vérifier que de tels critères n'excluraient pas les collectivités ciblées par la doctrine comme ayant le plus besoin d'appui sur du curatif.** Les débats récents ont en effet montré la sensibilité des collectivités à des conditionnalités d'aides parfois perçues comme illisibles ou rigides[192].

[280] **Ces éléments pourraient repris dans la lettre de cadrage par le ministère en charge de l'écologie aux comités de bassin préalables à l'adoption des programmes.**

Recommandation n°14 Dans le cadre de la lettre de cadrage adressée aux comités de bassin en vue de la révision des 12èmes programmes des agences de l'eau, intégrer les éléments suivants :

- les subventions d'investissement pour les usines de traitement de l'eau potable sont intégrées dans le programme ;
- un régime d'aides permettant de financer à hauteur des besoins du territoire des actions curatives visant à rétablir la qualité des eaux distribuées doit être mis en place ;
- les aides attribuées aux collectivités pour le financement d'infrastructures visant la production d'eau potable sont conditionnées au respect d'un certain nombre de critères, tels que la massification/mutualisation entre services de production d'eau potable validée à l'échelle du comité de bassin ou un prix minimum de l'eau ;
- les enveloppes dédiées aux actions préventives (notamment PSE) autour des captages d'eau potable sont augmentées.

[281] Afin de ne pas fragiliser les stratégies préventives déjà engagées dans le cadre des 12èmes programme, cette recommandation est fortement liée aux recommandations 18 et 19.

3.4 Renforcer la politique des connaissances

[282] Dans le champ de la dépollution de l'eau potable, l'incertitude est devenue structurelle. **Les normes évoluent, les capacités analytiques s'affinent, de nouvelles substances émergent, les effets cocktail restent imparfaitement documentés, les cinétiques de contamination sont mal connues, mais les décideurs doivent agir sans attendre la stabilisation du cadre scientifique et réglementaire**. La bonne réponse n'est donc ni l'attentisme, ni l'improvisation, mais une politique de connaissance intégrée dans une politique de protection

[283] Cette exigence suppose d'abord de poursuivre l'effort de **recherche épidémiologique**, en **études de toxicité** et en **biosurveillance**, afin de mieux hiérarchiser les dangers sanitaires et d'éclairer les choix publics sur des bases plus solides (cf. 1.3.1.). Cela suppose aussi de renforcer la surveillance sanitaire en élargissant et en coordonnant les substances suivies en fonction de l'analyse des risques (cf. 1.2.5).

[284] Une meilleure **surveillance** des milieux est aussi nécessaire pour savoir **où agir, comment agir et avec quel rendement**. L'objectif doit être de mieux connaître les masses de polluants et leur localisation, avec une compréhension plus robuste des logiques de stock, de flux et de transferts entre

[192] Voir le rapport sénatorial récent : Adoption du rapport : "Les agences de l'eau : à contre-courant des décisions des élus ?" | Sénat

eaux brutes, rejets aqueux, boues, sols et milieux récepteurs. Elle doit aussi aider à identifier les stratégies de dépollution les plus coût-efficaces.

[285] Cette amélioration de la connaissance ne produira pas d'effet systémique sans une véritable **politique des données**. La difficulté française ne tient pas tant au manque d'informations qu'à leur dispersion, à leur hétérogénéité et à la faiblesse des interconnexions entre bases, qui empêchent de suivre une chaîne intelligible allant de la ressource en eau au robinet.

[286] La mission propose donc d'assurer l'interopérabilité des outils existants (Aqua-Sise et SISPEA au sein de la toile Eaufrance et les autres bases utiles) afin d'obtenir un suivi sur les EDCH commun, accessible et exploitable. L'enjeu est stratégique : il s'agit de passer d'une logique de dépôt à une logique d'usage, afin de rendre possibles un diagnostic partagé, une anticipation plus précoce, une priorisation plus fine des investissements et une transparence réellement opérante.

[287] Enfin, l'effort de connaissance doit être prolongé par **une politique de recherche et développement orientée vers l'action**. Les technologies de détection, de traitement, de destruction, de substitution d'usage ou de prévention à la source évoluent rapidement, mais restent inégalement matures, parfois coûteuses, parfois génératrices de transferts de pollution. La R&D est l'un des moyens d'élargir le champ des solutions réellement disponibles et d'éviter que l'action publique ne soit enfermée dans une alternative trop pauvre entre inaction préventive et réflexe technologique.

Recommandation n°15 Renforcer la connaissance des masses de polluants émergents et de leurs tendances d'évolution dans les milieux et les eaux brutes, ainsi que dans les rejets aqueux et les boues des stations d'épuration, des installations industrielles et des stations d'eau potable, en articulant cette surveillance entre les supports eau, milieux et sols

Recommandation n°16 Améliorer le portail Eaufrance afin qu'il devienne un outil commun et accessible à tous recensant l'état des milieux, des eaux brutes et de l'eau potable distribuée sur chaque territoire, en intégrant davantage les outils existants (SISE-eaux, SISPEA, Naïades, ADES, carte BRGM…) et en l'orientant vers l'aide à la décision territoriale, la transparence et la priorisation des actions

[288] Ainsi conçue, la doctrine constitue la condition de crédibilité des scénarios de coûts. Plus l'anticipation est précoce, plus l'échelle d'action est pertinente et plus les capacités territoriales sont robustes, plus les besoins futurs de traitement et les surcoûts associés peuvent être contenus. Les scénarios présentés dans la partie 4 doivent être lus à cette lumière.

4 Les scénarios de coûts permettant d'explorer le champ des possibles

[289] Les scénarios présentés ci-après visent à **éclairer les décisions publiques en identifiant les principaux seuils de rupture en fonction des niveaux d'ambition, des périmètres d'action et des choix technologiques.** À ce titre, ils ne constituent ni une programmation financière, ni une projection budgétaire exhaustive : ils ne tiennent pas compte des évolutions de gouvernance ni des modalités de financement, qui relèvent du chapitre suivant. Leur intérêt est ailleurs : rendre visibles les principaux facteurs de bascule des coûts, comparer des ordres de grandeur plausibles et éclairer les arbitrages entre prévention, sécurisation curative et transformation plus large des systèmes.

4.1 Les enseignements tirés des études macro-économiques déjà disponibles

[290] La mission a examiné **plusieurs études européennes ou nationales** déjà publiées concernant les stratégies de dépollution. Celles-ci portent uniquement sur un objectif de dépollution des PFAS, mais restent éclairantes puisque les PFAS figurent parmi les molécules les plus difficiles à traiter.

[291] Les trois études d'échelle européenne les plus significatives, par ordre chronologique, sont :

- **Étude du Nordic Council of Ministers** (ci-après Nordic Council) de 2019[193] ;

[292] Cette étude a permis d'identifier des estimations de coûts de dépollution de l'eau et des coûts de traitement des sols « hotspots » les plus pollués en PFAS. Ce travail n'intègre pas le chiffrage d'actions préventives agricoles ou industrielles. Le calcul de la part française est un prorata du coût européen. Il n'intègre donc pas le nombre de sites et les spécificités françaises à savoir l'hétérogénéité de la taille des infrastructures, la carte des pollutions, les secteurs économiques concernés…

- **Étude du Forever Pollution Project** (ci-après FPP) de 2023 ;

[293] Cette étude s'est appuyée sur un recensement de sites pollués avérés ou probables, y compris en France. Elle évalue le coût de deux grandes ambitions de dépollution, l'une basée sur la dépollution du stock (héritage) et l'autre sur la reconquête, qui vise non seulement à dépolluer l'existant mais à structurellement éliminer au maximum les émissions de PFAS. Elle ne prend pas en compte les actions de prévention agricoles ou industrielles.

- **Étude de la Commission européenne** (ci-après CE) de 2026[194].

[294] Cette étude évalue plusieurs ambitions :

- scénario de dépollution actuel en tendanciel (dénommé ci-après CE-S1 tendanciel) ;
- scénario dans le cadre actuel de la directive EDCH (dénommé ci-après CE-S2 PFAS) ;
- scénario avec intégration de normes TFA dans la directive EDCH (dénommé ci-après CE-S2 TFA) ;
- scénario qui prend en compte un renforcement des normes environnementales concernant les milieux (dénommé ci-après CE-S3 normes envir.) ;
- scénario qui s'inscrit dans le cadre de l'interdiction généralisée des PFAS (dénommé ci-après CE-S4 2030 arrêt PFAS).

[295] Elle ne prend pas en compte les actions de prévention agricoles ou industrielles.

Tableau 6 : Synthèse des ordres de coûts en millions d'euros

Postes de coûts	CE - S1 Tendanciel	CE - S2 PFAS Directive EDCH	CE - S2 TFA Directive EDCH	CE - S3 Normes envir.	CE - S4 2030 Arrêt PFAS	Nordic council	FPP - héritage	FPP - émergent
Frais de conseil et de surveillance	24	27	27	452	22	12	36	613
Traitements de l'eau potable	0	60	1 785	0	0	1 133	56	2 800
Dépollution des sols	477	477	477	477	438	1 029	653	2 424
Traitement des eaux usées	0	0	0	8 429	0	0	0	0

[193] Nordic *Council of Ministers, The Cost of Inaction: A socio-economic analysis of environmental and health impacts linked to exposure to PFAS, 2019*

[194] Commission Européenne, WSP, Ricardo et Trinomics, « The cost of PFAS pollution for our society », janvier 2026

Traitement des lixiviats de décharge	24	24	24	24	24	0	0	0
Boues d'épuration	0	0	0	0	0	0	0	0
Suivi de santé dans les territoires pollués	0	0	0	0	0	100	0	0
Total	526	588	2 314	9 383	484	2 274	745	5 837

Source : Mission sur la base des trois études précitées : Commission européenne, Nordic Council, Forever Pollution Project, retraitement mission.

- **Une étude nationale sur les coûts de la dépollution** a été produite par Amorce[195].

[296] Ce travail a été construit sur une hypothèse de dépollution de 1,69 Milliards de m³ d'eau soit environ 30 % des EDCH. L'étude intègre à la fois des coûts d'exploitation qui sont une moyenne de moyenne de coûts issus d'une combinaison de technologie charbon actif, nano filtration et osmose mais aussi une part d'amortissement des investissements (sur un temps très long de 30 ans).

[297] Les résultats obtenus permettent d'identifier, pour une tranche de 30 % des EDCH identifiées comme prioritaires, des ordres de grandeurs examinant trois options, la première évaluant une dépollution « classique » essentiellement avec du charbon actif, la deuxième avec une option de dépollution plus poussée avec plus d 'osmose inverse ciblant les PFAS dont le TFA et une troisième option avec une hypothèse de mesures préventives dans le champ agricole.

Tableau 7 : Synthèse des coûts estimés par l'étude d'Amorce

Volets de l'étude Amorce (dépollution 30 % EDCH)	Coût annuel OPEX et CAPEX (euros courants)
Traitement dépollution « classique »	404 M€/an
Traitement dépollution avec un peu plus d'osmose ou nano filtration	744 M€/an
Préventif agricole (9 % de la surface utile agricole avec des paiements pour services environnementaux à 450 euros/hectare)	1 100 M€/an

Source : Etude Amorce

[298] Ces travaux donnent des ordres de grandeur des coûts de différentes stratégies de dépollution, mais ils ne sont pas comparables. Ils s'appuient sur des périmètres de chiffrage et des hypothèses assez variables en termes de niveau d'ambition, d'évolutions normatives ou de paramètres.

[299] L'analyse de ces différentes approches permet toutefois, avec les limites évoquées, d'étayer à la fois le chiffrage des postes de dépenses de la dépollution et de se repérer parmi les hypothèses possibles. La variabilité des chiffrages obtenus illustre la complexité de l'exercice de modélisation, le haut niveau d'incertitude dans la traduction d'une ambition en coûts opérationnels, et enfin les écarts de coûts unitaires en fonction de la stratégie adoptée. Ces écarts de coût reflètent aussi le poids des caractéristiques des polluants et des infrastructures dans le chiffrage de cette politique publique.

[195] Le réseau national des territoires engagés dans la transition écologique. Évaluation des coûts de traitement des micropolluants et polluants émergeants du petit cycle de l'eau par Maria Salvetti.

[300] Concernant l'objectif de dépollution des eaux, les études chiffrent des ordres de grandeurs compris dans une fourchette allant de **60 M à 2 424 M€**. La fourchette basse suppose peu de modifications des unités de traitement et le recours accru à du charbon actif. La fourchette haute intègre un traitement large des PFAS y compris à chaines courtes avec des modifications substantielles des équipements actuels et le recours à de l'osmose ou nano filtration plus ou moins généralisé.

[301] Concernant l'objectif de dépollution des sols, les études chiffrent des ordres de grandeur dans une fourchette de **477 M à 2 800 M€**. La fourchette basse comprend uniquement des sites d'ores et déjà identifiés et très pollués alors que la fourchette haute intègre tous les sites dont la pollution est avérée ou probable. **La mission a plutôt retenu un coût de dépollution des sols autour d'1 Md€.**

[302] **Quelques enseignements peuvent d'ores et déjà être tirés de ces travaux :**

- **le traitement ou non des PFAS à chaines courtes et le volume d'eau à dépolluer** sont les grandes variables des coûts de traitement. Les technologies de type nano filtration et osmose inverse imposent à la fois des investissements supplémentaires et des coûts d'exploitations élevés ;
- **le chiffrage de la prévention est mieux documenté pour le secteur agricole**, puisqu'il est directement proportionnel à la surface à couvrir pour protéger la ressource. En revanche, les chiffrages sont quasiment inexistants pour la prévention urbaine ou celles des secteurs industriels, à l'exclusion de la mise en œuvre de la DERU2 dans le rapport IGEDD/IGA de mars 2024 et du rapport à venir sur le traitement des boues contaminées par les PFAS ;
- le **coût de traitement des sols à l'échelle macroéconomique est quasiment identique au coût de la dépollution** des eaux, il dépend du nombre de sites à traiter, mais s'appuie sur une technologie à la fois plus spécifique et moins mature ;
- **l'élimination ultime des PFAS dans les eaux, les sols et les déchets entraîne un coût exponentiel** car les coûts marginaux des différents traitements additionnels se cumulent (sols, déchets, voire boues industrielles et d'épuration).

[303] Dès lors que les ambitions et les paramètres de la stratégie nationale de dépollution auront été fixés, ces travaux de chiffrage mériteront d'être poursuivis afin de mettre en place des outils de référence technico-économique pour équiper les territoires en amont de leurs investissements.

[304] A l'issue de cette analyse, la mission a produit sa propre matrice de calcul pour pouvoir chiffrer ses propositions de scénarios.

4.2 Les scénarios étudiés par la mission

4.2.1 Les principes généraux de construction des scénarios

[305] Les scénarios ont été construits selon une logique incrémentale (scénarios à étages). Ils intègrent par empilement un objectif ou une contrainte supplémentaire à chaque étape pour identifier les surcoûts liés aux différentes hypothèses. Chacun reprend le précédent en y ajoutant un paramètre structurant : durcissement normatif, extension du périmètre d'action au grand cycle, prise en charge des sols et sites pollués, montée en puissance de l'ambition préventive, traitement des résidus.

[306] **Les scénarios sont chiffrés toutes choses égales par ailleurs, en surcoûts par rapport à la situation actuelle**. Ainsi, par exemple**, i**ls n'intègrent pas les « économies » en dynamique liées à la réduction à la source des polluants (prévention, dépollution des sols) et ne tiennent pas compte des écarts de coûts unitaires liés aux caractéristiques des territoires, ni les économies d'échelle liées aux mutualisations. La mission n'a pas intégré dans les coûts ni le rattrapage du retard d'investissement existant (cf. 2.2.3) dans

les infrastructures d'eau potable et d'assainissement, ni les investissements nécessaires pour se conformer à la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (DERU2)[196].

[307] **Les hypothèses de calcul ayant permis le chiffrage des coûts, ainsi que les limites de la méthodologie adoptée, sont explicitées dans l'annexe « Méthodologie » du rapport.**

[308] Il est rappelé que les quatre scénarios présentés ci-après n'ont pas pour objet de produire un chiffrage précis de la dépollution qui nécessiterait une connaissance exhaustive de l'état des installations et des situations de pollution locales. **Ils visent à explorer des ordres de grandeur plausibles et à éclairer les décisions publiques, en identifiant les postes de coût majeurs, les facteurs dimensionnants ainsi que les principaux seuils de rupture entre niveaux d'ambition, périmètres d'action et solutions technologiques.**

4.2.2 Scénario 1 : dépollution planifiée des EDCH pour traiter les non-conformités à date

[309] Ce premier scénario constitue le socle minimal d'une stratégie nationale de dépollution planifiée et permet de traiter les non-conformités actuelles sans préjuger des investissements déjà planifiés. Il est construit à cadre normatif constant, sur la base des normes applicables aux EDCH en vigueur en janvier 2026, et se concentre sur le seul compartiment eau potable. **Il repose sur le diagnostic initial exposé dans la partie 1 du rapport à savoir que les non-conformités sont essentiellement liées à des pollutions par les pesticides, polluants déjà interdits et à la marge par les pollutions PFAS.**

[310] Ainsi, pour ce scénario, l'ambition de dépollution est fixée à 28.5 % de traitement des EDCH dans le cadre des filières classiques d'adsorption par charbon actif (ce qui correspond à la part de la population exposée de façon occasionnelle à des non-conformités liées aux pesticides), et à seulement 5 % des EDCH nécessitant un traitement vers des technologies membranaires plus coûteuses. Les PFAS à chaine longue sont généralement traités au travers de technologies « charbon » mais pour les PFAS à chaine courte (dont TFA) et certains métabolites de pesticides, il est nécessaire de mobiliser des technologies membranaires.

[311] Le scenario 1 intègre la probable anticipation par certains SPE de besoins plus poussés en dépollution (TFA mais aussi perturbateurs endocriniens, perchlorates, microplastiques…), ce faisant, il serait en mesure de traiter jusqu'à 5 % d'eaux en non-conformité en raison de PFAS.

[312] Dans cette hypothèse, le scénario comporte un effort de prévention agricole sur les aires d'alimentation des captages (AAC), une pollution d'origine industrielle stabilisée et un socle d'interconnexions permettant de sécuriser les situations les plus exposées. Il intègre un premier niveau d'ingénierie, d'animation et de coordination, indispensable pour sortir d'une logique de réaction aux non-conformités.

[313] Ce scénario doit donc être **compris comme un scénario de stabilisation à isonormes, et non comme une réponse à l'ensemble des vulnérabilités à venir**.

4.2.3 Scénario 2 : dépollution planifiée des EDCH avec renforcement des normes TFA

[314] Ce scénario reprend l'architecture du scénario 1, mais y ajoute un paramètre décisif : le durcissement du cadre normatif applicable spécifiquement au TFA dans les EDCH. Il repose alors sur l'hypothèse que les filières classiques d'adsorption, en particulier le charbon actif, ne suffisent plus à elles seules pour atteindre les objectifs de qualité, et doivent être complétées par des filières membranaires de type nanofiltration ou osmose inverse pour 20 % des EDCH supplémentaires.

[196] Même si une part de ces coûts contribue à la dépollution des EDCH (par ex, le traitement des micropolluants en sortie de station d'épuration et des boues pollués par les PFAS participe à la prévention à la source des pollutions aux PFAS d'origine industrielle, domestique et urbaine), elle n'a pas pu, à ce stade du raisonnement, isoler la part spécifique correspondant à la dépollution des PFAS ou des pesticides dans les coûts globaux de renouvellement des installations d'une part et d'assainissement d'autre part

[315] Le scénario repose sur **une stratégie curative couplée à des actions préventives**, objectivée et priorisée par des diagnostics territoriaux sans généralisation de technologies de traitement de l'eau coûteuses à l'ensemble des infrastructures.

[316] **Ce scénario fait apparaître un point de bascule majeur : l'introduction du TFA ne modifie pas seulement le montant de l'effort, elle change aussi la nature du système de dépollution en renforçant le recours à des technologies** plus capitalistiques, plus énergivores, plus dépendantes de filières industrielles spécialisées et plus difficiles à amortir pour les petites structures. Il rend ainsi visible un premier changement de régime : celui d'une dépollution qui ne peut plus être pensée uniquement comme une extension des solutions existantes, mais comme une montée dans un univers technologique et économique plus contraint.

[317] Ce scénario ne précise pas quelles stations de traitement seront équipées en filières à base de charbon actif et de membranes puisque les décisions relèveront d'une approche territoriale. Il nécessitera un une planification notamment l'échelle des bassins et que des priorités soient définies entre services d'eau potable.

4.2.4 Scénario 3 : dépollution planifiée des EDCH, étendue au grand cycle de l'eau

[318] Ce scénario prolonge le scénario 2 en élargissant le périmètre d'action au-delà du seul petit cycle de l'eau**. Il ajoute aux coûts de dépollution des EDCH une part limitée de traitement des sites et sols pollués**, afin de commencer à traiter non seulement les effets de la pollution sur l'eau distribuée, mais aussi une part de ses causes et de ses supports environnementaux, sans présager de la manière dont le coût de dépollution sera répercuté aux acteurs économiques au titre du principe pollueur-payeur.

[319] Il repose ainsi sur l'idée qu'une stratégie durable ne peut pas se limiter à traiter l'eau potable en aval, si les polluants persistent dans les sols, les nappes, les rejets et les résidus de traitement, et continuent de réalimenter la charge polluante du système. En ce sens, il constitue un premier déplacement du petit cycle vers le grand cycle de l'eau : l'action publique ne vise plus seulement à rendre l'eau conforme, mais aussi à réduire une partie des sources structurelles de pollution en s'appuyant sur les stratégies des SDAGE.

[320] Ce scénario **rend visible le moment où la dépollution cesse d'être seulement une politique d'adaptation du service public de l'eau**, pour devenir une politique environnementale plus intégrée. En contrepartie, il commence à pousser le modèle économique de l'eau vers ses limites, en introduisant des charges qui ne relèvent plus du seul service d'eau potable. Il ouvre donc directement la question du partage des charges entre usagers, collectivités, politiques de l'eau, politiques industrielles, politiques de déchets et politiques de réparation environnementale.

[321] Il marque **le passage d'une politique de conformité de l'eau potable à une politique plus intégrée de réduction des pollutions**.

4.2.5 Scénario 4 : dépollution planifiée des EDCH, étendue au grand cycle de l'eau, aux sols et aux autres milieux

[322] Ce quatrième scénario constitue le niveau d'ambition le plus élevé exploré par la mission. Il reprend les hypothèses du scénario 3 en les prolongeant dans deux directions : d'une part, un renforcement significatif du préventif agricole, avec un doublement de l'effort vers une logique de reconquête plus affirmée des ressources ; d'autre part, une extension du traitement des sols, des déchets / résidus et boues, afin d'esquisser une stratégie de dépollution réellement intégrée entre petit cycle, grand cycle, sols, déchets et milieux.

[323] Il ne s'agit plus seulement ici de sécuriser l'accès à une eau potable conforme, ni même de réduire certaines causes majeures de pollution : il s'agit de commencer à reconstruire une cohérence globale de dépollution, capable de limiter les transferts entre milieux, de traiter une part des pollutions

héritées, d'anticiper les déchets et résidus issus des filières curatives, et d'engager une reconquête plus volontariste de la qualité des ressources.

[324] Ce scénario a une valeur exploratoire forte : il montre ce que coûterait **non plus une stratégie de sécurisation élargie, mais l'amorce d'une stratégie intégrée de transformation**. En contrepartie, il met sous tension non seulement le modèle économique de l'eau, mais la répartition même des responsabilités entre service public de l'eau, politiques agricoles, politiques industrielles, gestion des déchets et réparation environnementale. Il ouvre donc la question d'un changement de modèle plus profond : à partir d'un certain niveau d'ambition, le système ne peut plus être simplement ajusté ; il doit être refondé.

4.2.6 Synthèse des coûts associés à chaque scénario

[325] Le tableau ci-dessous synthétise les différents ordres de grandeurs, en fonction du périmètre et des hypothèses. Il illustre les principaux changements d'échelle de coûts associés aux quatre scénarios explorés. Son intérêt principal est de rendre visible l'effet des élargissements successifs du périmètre d'action [: durcissement normatif, extension au grand cycle, prise en charge des sols et des résidus, montée en ambition préventive]. Les coûts recouvrent essentiellement des dépenses publiques mais peuvent aussi être supportés en partie par les acteurs privés notamment sur les postes de dépollution des sols ou des actions préventives industrielles.

Tableau 8 : Synthèse des ordres de grandeurs des scénarios

Postes de coûts (en M€[2026] par an)	S1 mise en conformité avec 28,5 % EDCH CAG et 5 % EDCH membranes	S2 : S1 + ajout de 20 % EDCH membranes pour normes TFA plus sévères	S3 : S2 + traitement des sols base Nordic Council normes	S4 : S3 + traitement des sols étendus et préventif agricole doublés
Interconnexion	200	200	200	200
Traitement de l'eau	584	1354	1354	1354
Préventif agricole	317	317	317	633
Préventif industriel	200	200	200	200
Sites et sols pollués	0	0	1029	3077
Ingénierie, animation etc	65	104	155	273
Total	1366	2174	3255	5738

Source : Chiffrages mission

4.2.7 Enseignements de l'exploration de ces scénarios

[326] Tout d'abord, l'analyse des scénarios met en évidence **des points de bascule en termes de coût dès l'introduction du TFA, de la dépollution du sol et de la destruction des résidus de traitement**.

[327] En l'absence d'une stratégie de long-terme intégrant eaux brute et EDCH, sols, filières déchets et milieux, il n'y aura pas de gains de dépenses en dynamique lié à l'abaissement de la charge de pollution.

[328] Ces scénarios ont été conçus pour **éclairer la décision publique en rendant visibles les principales conséquences d'un choix d'ambition**. Ils montrent d'abord que le débat nécessaire à l'élaboration d'une stratégie de dépollution embarque une série de décisions, budgétaires certes, mais surtout sur le périmètre auquel la puissance publique choisit d'agir : se limiter à l'eau distribuée, intégrer le

durcissement normatif sur les molécules les plus persistantes, étendre l'action aux sols et sites pollués, ou engager une stratégie plus large de reconquête. Ils montrent ensuite que, plus le périmètre s'élargit, plus la question du partage des responsabilités entre service public de l'eau, politiques de prévention à la source, gestion des milieux, déchets et financement national devient centrale.

[329] En ce sens, ils permettent aux décideurs de **fixer un cap de long terme**, **de choisir un rythme de montée en ambition**, de **définir ce qui relève de la gestion immédiate, de la transition ou de la transformation**, et **d'expliciter les solidarités nécessaires pour rendre cette trajectoire soutenable**. L'intérêt principal du chapitre est donc moins d'indiquer un montant que de rendre comparables les conséquences de plusieurs choix publics possibles.

4.3 Les besoins de financements complémentaires pour réduire la pollution industrielle et urbaine à la source et rattraper le retard d'investissement dans les infrastructures

[330] Quel que soit le scenario choisi, il s'inscrira dans un contexte où plusieurs dépenses concomitantes seront nécessaires pour sécuriser le système d'assainissement et les réseaux d'eau.

[331] La mise en œuvre des nouvelles obligations européennes, notamment la directive relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU2), génère des besoins supplémentaires significatifs. Les investissements nécessaires sont estimés à environ 663 millions d'euros par an, pour le traitement des micropolluants[197]. À cela s'ajoutent les coûts liés à la gestion des boues contaminées, évalués entre 250 millions et 1 milliard d'euros par an selon les scénarios de traitement[198]. Ces actions, si elles sont portées par la part assainissement du prix de l'eau, concourent également à la prévention et la réduction à la source de la pollution des eaux brutes donc à la politique eau potable. **Au total, les besoins additionnels représentent entre 850 millions et 1,6 milliard d'euros par an.**

[332] Comme indiqué en partie 2.2, le modèle économique est fragilisé de façon structurelle par un déséquilibre entre investissements réalisés et besoins de renouvellement dans les structures d'eau potable et d'assainissement. Les investissements annuels s'établissent à environ 6,7 milliards d'euros[199], alors que les besoins sont estimés à 10,7 milliards d'euros**, soit un retard annuel d'investissement d'environ 4 milliards d'euros.** Ce sous-investissement chronique affecte la pérennité des infrastructures et accroît les risques de dégradation des réseaux et équipements.

5 Pistes de recettes et de leviers de financement qui reposent sur le modèle économique de l'eau actuel

[333] Le financement de la politique de l'eau repose majoritairement sur la facture d'eau (Facture moyenne par ménage de 560 €/an[200], qui représente environ 88 % des ressources de fonctionnement des services, dette et des investissements. Ce modèle, fondé sur « l'eau paie l'eau », atteint toutefois ses limites sociales et économiques face à la hausse des besoins. Le recours à l'endettement constitue un levier clé encore sous-utilisé, alors qu'il permet de lisser les investissements dans le temps et de limiter les hausses tarifaires, notamment via des outils comme l'Aquaprêt de la banque des territoires ou les dispositifs de la Banque Européenne d'Investissements.

[334] Dans ce contexte décrit au 2.2 du rapport, le renforcement de la solidarité territoriale est en sus nécessaire pour limiter les écarts de prix et soutenir les territoires ruraux ou les plus exposés.

---

[197] Rapport IGEDD de mars 2025 sur la DERU 2.

[198] Rapport IGEDD/CGAAER de mars 2026, sur les PFAS dans les boues.

[199] Étude de l'OFB de 2025 sur la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

[200] Facture moyenne de 563€/an pour un foyer de 4 personnes, Source : site eau France et rapport OFB sur la récupération des coûts dans les services de l'eau

[335] **L'action prioritaire sur le financement est le renforcement de la fiscalité « pollueur-payeur »** pour accroître les capacités d'intervention en soutien à l'investissement et atténuer les charges financières sur les PRPDE les plus exposées et avec le potentiel fiscal le plus faible. L'objectif est de maintenir un prix de l'eau équitable pour tous.

[336] Les éléments développant le cadre réglementaire de l'évolution des redevances, la justification de l'évolution du prix de l'eau et les modalités de calcul sont détaillés dans l'annexe 4.

5.1 En première intention, les leviers reposant sur le principe pollueur-payeur doivent être renforcés

5.1.1 Renforcer le principe pollueur-payeur, un enjeu d'acceptabilité pour la population

[337] **L'étude Kantar – CIEau montre qu'environ deux tiers des Français sont prêts à accepter une hausse du prix de l'eau, à condition qu'elle soit justifiée par des objectifs précis et utiles**. Cette acceptabilité varie selon les usages mais **65 %** des Français la conditionnent à l'amélioration de la qualité de l'eau et la réduction des pollutions. En parallèle, la perception du prix évolue : **50 %** des Français considèrent l'eau comme plutôt bon marché, mais **79 %** anticipent une hausse à l'avenir. Le consentement à payer est réel mais conditionné à l'utilité, à la transparence et à une répartition équitable des coûts. Une étude récente[201] montre ainsi que 52 % des Français accepteraient une hausse de leur facture d'eau, dont 33 % pour une augmentation de 5 %.

[338] **L'étude met aussi en avant une forte exigence d'équité fondée sur le principe pollueur-payeur : les acteurs industriels (68 %) et les agriculteurs (37 %) sont considérés comme prioritaires pour financer les pollutions**. Le consentement à payer est réel mais conditionné à l'utilité, à la transparence et à une répartition équitable des coûts. La Cour des Comptes[202] indique que **les principes « pollueur-payeur » et « préleveur-payeur » restent non équitablement appliqués** ; elle rappelle aussi que les agences pratiquent une mutualisation des produits de redevances, avec des péréquations entre secteurs et entre petit et grand cycles, et que, dans Artois-Picardie, seuls les ménages apparaissent comme contributeurs nets lorsque l'on tient compte des coûts environnementaux.

[339] Afin de couvrir les dépenses émergentes liées aux pesticides et aux PFAS, il est possible de s'appuyer sur plusieurs dispositifs déjà en place ou en émergence, qu'il convient de renforcer : la redevance PFAS, la REP sur les micropolluant DERU2, la taxe GEMAPi et les redevances des agences de l'eau déjà existantes.

[340] **Les dispositifs existants permettant déjà de faire contribuer les principaux acteurs économiques à la source des pollutions pour les pesticides comme pour les PFAS, il ne paraît pas opportun à la mission de créer de nouveaux mécanismes de redevances** au titre du principe « pollueur-payeur ». La proposition consiste donc à amplifier les systèmes de redevances et de taxes existants afin de mieux couvrir les charges.

5.1.2 Pérenniser et renforcer la redevance PFAS

[341] La loi n° 2025-188 du 27 février 2025 sur les PFAS prévoit une **redevance sur leurs rejets**, assise sur les masses rejetées (seuil de 100 g, tarif de 100 €/100 g), destinée à internaliser les coûts environnementaux.

[342] Toutefois, dans sa configuration actuelle, cette redevance présente un rendement limité, estimé à **environ 5 M€**[203] **par an à l'horizon 2026**, et reste principalement incitative, sans constituer un levier

---

[201] https://atep-france.fr/fr/municipales-2026-52-des-francais-prets-a-payer-plus-cher-leur-eau-un-signal-fort-pour-les-futurs-maires/

[202] https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2026-04/20260420-S2026-0126-Agence-eau-Artois-Picardie.pdf

[203] Estimation DEB et DGPER

structurant de financement de la dépollution. De plus, l'assiette concernée a vocation à disparaître rapidement, ce qui est déjà le cas partiellement avant même que la redevance entre en vigueur, des entreprises ayant déjà délocalisé leur production.

[343] Dans cette perspective, plusieurs évolutions peuvent être proposées afin de renforcer son efficacité financière et territoriale. Il est notamment envisagé **d'élargir l'assiette de la redevance à l'ensemble des acteurs émetteurs de PFAS**, sur la base des données de la surveillance mise en œuvre en 2026 issues des installations classées (ICPE), afin de mieux couvrir les sources de pollutions.

[344] La redevance serait ainsi transformée en un **outil structurant de financement**, permettant à la fois d'accompagner les collectivités et de financer les investissements de dépollution à la source auprès des industriels, dans une logique de solidarité amont-aval via les agences de l'eau qui conserveraient la gestion de cette redevance. L'objectif financier associé est de porter le rendement de la redevance à **environ 100 M€ par an à court terme. La mission n'a pas pu étudier l'assiette, ni le taux, ni les conséquences économiques de l'élargissement de cette redevance. En effet, le paramétrage nécessite de pouvoir s'appuyer sur les résultats de la surveillance des PFAS dans les ICPE mise en place à compter de 2026 qui seront disponibles en fin d'année.** L'élargissement de cette redevance apparaît toutefois incontournable dans le dispositif de financement afin d'assurer l'acceptabilité des hausses à venir du prix de l'eau.

Recommandation n°17 Mettre en œuvre une redevance PFAS élargie à l'ensemble des sites industriels émetteurs de PFAS avec un objectif de rendement de 100 M€/an.

5.1.3 Soutenir la création d'une responsabilité élargie du producteur (REP) dans le cadre de la directive européenne relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU2)

[345] Le rapport IGA /IGEDD[204] de mars 2025 relatif à la mise en œuvre de la directive DERU2 propose d'instaurer une **filière de responsabilité élargie du producteur (REP) « micropolluants »**, adossée à la directive européenne révisée relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU) et fondée sur le **principe pollueur-payeur** consacré par l'article 191 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne et la Charte de l'environnement.

[346] Ce dispositif impose aux producteurs, principalement des secteurs pharmaceutique et cosmétique, de **financer au moins 80 % des coûts d'investissement (CAPEX) et d'exploitation (OPEX)** liés au traitement quaternaire des eaux usées, sur la base de contributions modulées selon les volumes mis sur le marché et la dangerosité des substances, avec des exemptions possibles pour les substances biodégradables.

[347] Sur le plan juridique, la REP prendrait la forme d'un **éco-organisme agréé par l'État**, conforme aux exigences européennes, chargé de collecter les écocontributions et de contractualiser avec les acteurs de l'assainissement. Un modèle hybride est privilégié, dans lequel les fonds collectés seraient **redistribués via les agences de l'eau**, afin de garantir la cohérence territoriale et l'efficacité de la programmation des investissements. Cette solution apparaît juridiquement plus robuste qu'une redevance ou une taxe affectée, moins compatible avec la logique de la DERU.

[348] Sur le plan financier, les besoins liés à la mise en œuvre de la directive sont estimés à **13 Md€ d'ici 2045**, soit environ **663 M€ par an**. Dans ce cadre, la REP permettrait de financer environ **530 M€ par an** (soit 80 % des coûts, équivalant à **0,16 €/m³**), le solde (**20 %, soit 0,04 €/m³**) restant à la charge des services d'eau via le tarif.

[204] Source rapport 2025, IGA/IGEDD sur ERU2, https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/015692-01_rapport-publie_cle5e5d9a.pdf

[349] La mission soutient la proposition du rapport IGEDD/IGA de mars 2025 relatif à la DERU2[205] qui consiste à **créer une responsabilité élargie du producteur** dédiée avec un rendement de 530 M€/an, juridiquement sécurisée et économiquement dimensionnée, permettant de transférer l'essentiel du coût du traitement des micropolluants vers les producteurs, tout en assurant un financement pérenne et territorialisé des investissements d'assainissement et de réduction à la source.

5.1.4 Augmenter la redevance GEMAPI et instaurer une contribution de solidarité à l'échelle du bassin

[350] Afin de rééquilibrer le financement au sein des agences de l'eau entre le petit et le grand cycle de l'eau, la mission suggère de **mobiliser davantage la taxe GEMAPI**, prévue à l'article 1530 bis du Code général des impôts.

[351] Face aux besoins nouveaux, il est nécessaire de **rééquilibrer les moyens des agences de l'eau**, majoritairement issus de prélèvements sur le prix de l'eau, soit environ 1,7 milliard[206] d'euros par an. Ces ressources financent principalement les milieux aquatiques, la gestion quantitative et la biodiversité. Il est envisagé par la mission de s'appuyer sur une taxe dédiée, la taxe GEMAPI, pour financer une partie des actions menées par les collectivités sur le grand cycle de l'eau, actions actuellement co-financée par les agences de l'eau, afin de recentrer les redevances des agences de l'eau assises sur le prix de l'eau vers le financement de la dépollution de l'eau potable.

[352] Sur le plan juridique, la taxe GEMAPI constitue une taxe affectée facultative, perçue par les EPCI à fiscalité propre détenteurs de la compétence GEMAPI, dont le produit est exclusivement destiné aux missions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Si son usage s'est fortement diffusé (environ 75 % des EPCI en 2024), elle reste principalement orientée vers la prévention des inondations, et est encore sous-mobilisée au regard de son plafond légal fixé à 40 €/habitant/an. Son produit a connu une forte progression, passant de 25 M€ en 2017 à environ 800 M€ aujourd'hui, avec un niveau moyen de 7,5 €/habitant, très inférieur à son potentiel théorique estimé à 2,6 Md€ par an. Cette sous-utilisation traduit des marges de mobilisation importantes.

[353] La proposition de la mission consiste à **rendre obligatoire, par un passage en loi de finances, la taxe GEMAPI et lui affecter une redevance à un niveau cible de 10€/habitant,** soit environ 650 M€ par an qui serait prélevé par les agences de l'eau. En contrepartie, cela permettrait de dégager un montant équivalent (650 M€) au profit du financement de l'eau potable par les agences de l'eau.

Recommandation n°18 Rendre obligatoire la taxe GEMAPI en y introduisant une part de redevance de 10€ par habitant (tout en respectant le plafond de 40 € par an et par habitant) au profit des agences de l'eau pour renforcer les financements du grand cycle de l'eau à hauteur de 650 millions d'euros

Recommandation n°19 S'appuyer sur ces nouvelles recettes pour réorienter une ligne budgétaire des agences de l'eau de 650 millions d'euros pour le financement de la solidarité territoriale intra-bassin vers les PRPDE les plus en difficulté pour dépolluer l'eau potable

5.1.5 Augmenter les redevances des agences de l'eau

[354] L'**augmentation des redevances des agences de l'eau** permettra de renforcer les mécanismes de solidarité entre territoires. Deux modalités ont été envisagées :

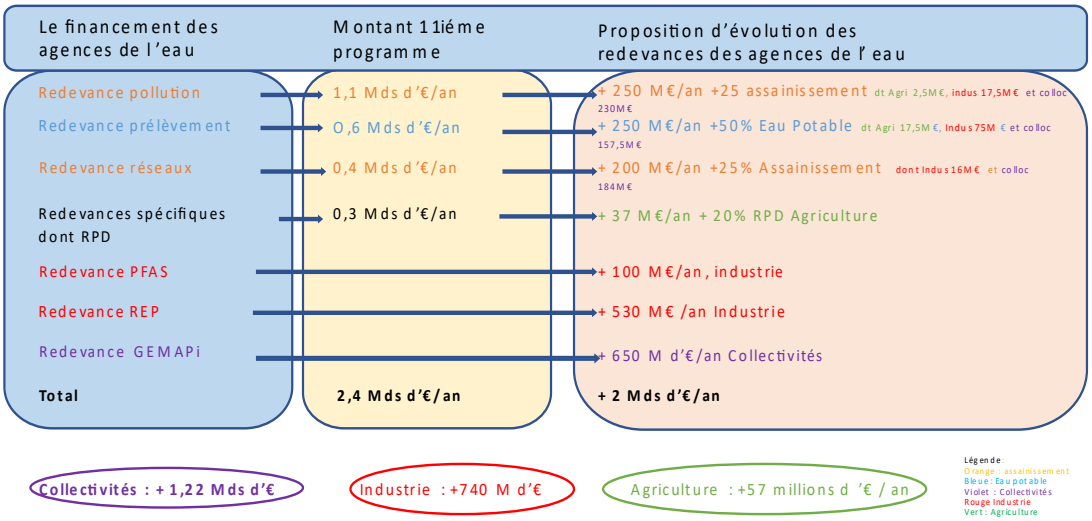
- évolution du niveau d'indexation sur le prix de l'eau aujourd'hui de l'ordre de 10 %,

[205] Source rapport 2025, IGA/IGEDD sur la DERU2, https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/015692-01_rapport-publie_cle5e5d9a.pdf
[206] Source : agences de l'eau

- augmentation proportionnelle des redevances au prix de l'eau avec le maintien du niveau d'indexation de l'ordre de 10 % du prix de l'eau

[355] La mission privilégie un **principe d'augmentation proportionnelle au prix de l'eau, plus lisible et opérationnel.**

Schéma 5 : Proposition d'évolution des redevances des agences de l'eau



Source : Mission

[356] Sur le plan financier, cette évolution se traduirait par une augmentation des principales redevances :

- **+250M€/an** pour les redevances de pollution (25 %) ;
- **+250M€/an** pour les redevances de prélèvement (50 %) ;
- **+200M€/an** pour la redevance de modernisation des réseaux (25 %) ;
- **+37M€/an** pour la redevance pour pollution diffuse (20 %, hausse prévue dans le cadre du Plan Eau).

[357] La **hausse proposée de la redevance pour pollutions diffuses** est cohérente avec l'article L. 213-10-8 du code de l'environnement[207], qui fixe déjà une assiette liée à la masse de substances contenues dans les produits phytopharmaceutiques et une modulation des taux selon leur dangerosité. Elle renforce un signal-prix existant relevant du principe « pollueur-payeur ».

[358] Selon la Cour des comptes[208], cette redevance a été conçue dans le cadre du plan Écophyto pour réduire l'usage des produits phytosanitaires. L'IGF[209] souligne également qu'en taxant l'achat de ces produits, elle dissuade leur usage et incite au recours à d'autres solutions. **Le Plan eau[210] prévoit explicitement que son augmentation doit venir compléter les moyens des agences de l'eau.** Cette évolution est d'autant plus justifiée que les ventes de produits phytopharmaceutiques hors biocontrôle[211] sont restées à un niveau élevé en 2024, en hausse de 3,6% par rapport à 2023.

---

[207] https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000051217901
[208] https://program-evaluation.ccomptes.fr/sites/default/files/2026-04/20260420-S2026-0126-Agence-eau-Artois-Picardie.pdf
[209] https://www.igf.finances.gouv.fr/files/live/sites/igf/files/contributed/Rapports %20de %20mission/2021/Rapport_Ecophyto.pdf
[210] https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/280325PLAN %20EAU_2ans_DP_diffusion.pdf
[211] https://www.ecologie.gouv.fr/actualites/publication-ventes-produits-phytopharmaceutiques

[359] Au total, ces mesures généreraient **787M€ supplémentaires par an** au profit des agences de l'eau, dont 502M€ couverts par les collectivités sur la facture d'eau et 285M€, par les agriculteurs et l'industrie.

[360] Ce renforcement permettrait de porter les capacités d'intervention supplémentaire des agences jusqu'à **2Mds€ par an**, afin de financer les investissements curatifs et préventifs pour l'eau potable, dans un contexte où les besoins globaux sont estimés entre **6,3 et 11,3Mds€ par an**. Il s'agit ainsi d'un levier structurant de solidarité de bassin, destiné à soutenir prioritairement les territoires les plus en difficulté tout en maintenant un niveau de prix de l'eau équitable.

[361] Selon, la Cour des Comptes[212], le **plafonnement des recettes et des dépenses aboutit à une situation paradoxale** : la qualité de l'eau doit être améliorée, mais des crédits issus des redevances peuvent remonter au budget de l'État, sans lien avec le principe de « l'eau paie l'eau ». Elle indique explicitement que **déplafonner les redevances comme les dépenses permettrait de remettre en phase l'usage de ces crédits avec ce principe et de financer davantage de projets.**

Recommandation n°20 Modifier la loi de finances pour faire évoluer le plafond de recettes des agences de l'eau à due proportion de l'augmentation du prix de l'eau sur l'eau potable et l'assainissement et augmenter de 20 % le rendement de la Redevance Pollutions Diffuses (+ 37 M€)

5.2 L'augmentation du prix de l'eau sera néanmoins inévitable pour faire face aux besoins

5.2.1 Le prix de l'eau reste central dans le financement de l'eau potable et l'assainissement

[362] Le modèle français de financement de l'eau repose d'abord sur la facture acquittée par les usagers, selon la logique de « l'eau paie l'eau ». Le prix moyen global de l'eau s'établissait à 4,69€/m^3 au 1er janvier 2024, dont 2,32€ pour l'eau potable et 2,37€ pour l'assainissement. Ce modèle est aujourd'hui sous tension : les investissements réalisés restent inférieurs aux besoins minimaux de renouvellement du patrimoine, tandis que la dégradation des eaux brutes accroît simultanément les besoins de prévention, de sécurisation et, dans certains cas, de traitement.

5.2.2 La mission propose deux options possibles pour augmenter le prix de l'eau

[363] Deux leviers principaux d'augmentation des ressources financières du modèle de l'eau peuvent être mis en œuvre de manière progressive. Comme l'indique la Cour des Comptes[213], la tarification est un levier de politique publique, combinant signal-prix, accessibilité et sobriété.

[364] La **première option consisterait à instaurer un prix minimum de l'eau**, aligné sur le prix moyen national (actuellement de 4,70€/m^3). Cette mesure viserait à corriger les disparités territoriales en ciblant les collectivités dont les tarifs sont inférieurs à la moyenne, afin de renforcer leur contribution et d'alimenter un mécanisme de solidarité, via les agences de l'eau. Elle permettrait de générer environ **700M€ supplémentaires par an**.

[365] **Toutefois, ce dispositif présente plusieurs limites : risque d'alignement généralisé des tarifs réduisant l'effet redistributif, complexité de mise en œuvre, et pénalisation de certaines collectivités à faible prix mais confrontées à des besoins d'investissement élevés dans le futur**. Sa pérennité supposerait donc une régulation fine et complexe et un mécanisme redistributif à l'échelle nationale qui réorienterait les crédits excédentaires des SPEA dont les recettes dépasseraient les besoins d'investissement et de fonctionnement vers d'autres dont les recettes seraient au contraire insuffisantes au regard des besoins. **Cette option pourrait soulever une difficulté de principe au regard de la libre administration des collectivités territoriales et donc doit être écartée.**

[212] https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2026-04/20260420-S2026-0126-Agence-eau-Artois-Picardie.pdf
[213] https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-tarification-des-services-publics-locaux

[366] La **seconde option** repose sur une **incitation à l'augmentation progressive généralisée du prix de l'eau**. Les aides des agences de l'eau pourraient être modulées en tenant compte d'un prix plancher ou, à tout le moins, de seuils d'alerte sur le niveau du tarif.

[367] Selon les scénarios, une hausse de 25 % à 50 % pourrait générer entre **1,7 Md€ et 7,3 Mds€ de recettes supplémentaires par an**. Dans le cas d'une hausse de **50 % du prix de l'eau potable** et de **25 % de l'assainissement (soit 35 % en moyenne)**, le gain serait estimé à **5,3 Mds€ par an.**

[368] Une augmentation moyenne du prix de l'eau de **35 %** porterait la facture moyenne des ménages de **560 € à 753 €** à terme[214]. Celle-ci dépendra des situations locales et sera décidée au cas par cas par les services publics de l'eau potable.

[369] **Cette hausse devra se faire progressivement sur plusieurs années** et suppose un **accompagnement social ciblé**[215], notamment par un renforcement des mécanismes de solidarité détaillés au §5.3.2. et des ressources des agences de l'eau, dans le respect du principe « pollueur-payeur », et avec dans certains territoires la mise en place au niveau local d'une tarification différenciée ou son renforcement quand elle existe déjà.

5.2.3 La soutenabilité des scénarios de coûts a été évaluée en termes d'impact sur le prix de l'eau

Première hypothèse : non prise en compte des retards d'investissement

Si nous rapprochons les besoins de financement des possibilités de mobilisation des ressources financières, en mobilisant prioritairement les redevances fondées sur le principe « pollueur-payeur » afin de limiter l'augmentation du prix de l'eau, cela conduit aux scénarios suivants en termes de mobilisation des redevances et des ressources financières. La part des redevances assises sur le prix de l'eau augmente proportionnellement à celui-ci.

[214] Source : EauFrance – 2025.

[215] Cf. annexe 4 § 2.1.4.

Des propositions sont mentionnées dans le rapport de l'IGAS sur les enjeux du changement climatique (Rapport Igas N°2024-035R - Les enjeux sociaux du changement climatique p.81) ainsi que dans le rapport de la cour des comptes sur la tarification des services publics locaux (https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-tarification-des-services-publics-locaux)

Tableau 9 : Rapprochement scénarios-financements pour la dépollution seule

Scénario 1	Nouvelles redevances	Financement par le prix de l'eau
Besoin de financement : 1 366M€	845 M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ Redevances sur le prix de l'eau : 58M€	521M€, soit une augmentation de16cts/m3 du prix de l'eau(3,5%)
Scénario 2		
Besoin de financement : 2 174M€	926M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ Redevances sur le prix de l'eau : 139M€	1 248M€, soit une augmentation de39cts/m3 du prix de l'eau(8%)
Scénario 3		
Besoin de financement : 3 255 M€	1 034 M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ Redevances sur le prix de l'eau : 247M€	2 221M€, soit une augmentation de69cts/m3 du prix de l'eau (moins de 15%)
Scénario 4		
Besoin de financement : 5 738 M€	1 282M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ Redevances sur le prix de l'eau : 495M€	4 456 M€, soit une augmentation de1,37€/m3 du prix de l'eau(29%)

Source : Mission

[370] Dans cette hypothèse, le besoin de financement des scénarios correspond aux **évaluations de surcoûts** associés à la stratégie de dépollution proposée dans la partie 4.

[371] Les nouvelles redevances correspondent aux redevances nouvelles appliquées à leur taux maximal : redevance sur la vente de pesticides RGPD (37 M€), redevance PFAS à son niveau maximal (100 M€), ainsi que la redevance sur la taxe GEMAPI (650 M€), sans prendre en compte la REP pour le financement de la DERU2 car non intégré à ce stade dans les charges. S'y ajoutent les redevances assises sur le prix de l'eau, qui évoluent en fonction des hypothèses présentées précédemment, avec une augmentation liée à l'évolution du prix de l'eau, sans modification des taux.

[372] **Le financement par le prix de l'eau correspond au reste à charge non couvert par les redevances, qui demeure supporté par les collectivités et les usagers de l'eau potable**. L'augmentation du prix de l'eau intègre la part des redevances assises sur le prix de l'eau, tant en valeur qu'en pourcentage, et est calculée sur la base d'un prix moyen de 4,7 €/m^3[216], pour un montant total de 14,9 milliards d'euros de la facture d'eau en France.

[373] **Dans ce cas, les besoins de financement se situent entre 1,3 milliard et 5,7 milliards d'euros, et le coût de la dépollution peut être couvert par une augmentation des redevances, entraînant une hausse du prix de l'eau comprise entre 3,5 % et 29 %[217], ce qui reste inférieur au seuil maximal considéré comme acceptable pour la population selon les études disponibles**. Le seul coût de la stratégie de dépollution ne fragilise pas structurellement le modèle économique de l'eau.

<u>Deuxième hypothèse : en prenant en compte les retards d'investissement</u>

[374] En tenant compte des retards de financement de 4 milliards d'euros dont 1,8 Md d'€ pour l'eau potable ainsi que du coût de la DERU2 et du traitement des boues pour la réduction des pesticides micropolluants et PFAS à la source, le **modèle de financement est très fragilisé et conduit à solliciter une forte augmentation du prix de l'eau pour les scénarios 3 et surtout 4**.

[216] Prix de l'eau moyen eau potable et assainissement dans l'ensemble des pourcentages sur le prix de l'eau pour ce tableau

[217] Ce coût est calculé sur la base d'une augmentation touchant l'ensemble de la population. Il serait beaucoup plus élevé si les surcoûts de la dépollution n'étaient portés que par les populations concernées par des non-conformités.

Tableau 10 : Rapprochement scénarios-financements en tenant compte des retards d'investissements et de la mise en œuvre de la DERU2

Scénario 1	Nouvelles redevances	Financement par le prix de l'eau
Besoin de financement : 6 216 M€, dont 1 366M€ dépollution eau potable, 4Mds d'€ retard de financement et 850M€ DERU et boues	1 807 M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ REP : 530M€ Redevances sur le prix de l'eau : 490M€	4 409 M€, soit une augmentation de1,36€/m3 du prix de l'eau (+29%)
Scénario 2		
Besoin de financement : 7 174M€ dont 2 174 M€ dépollution eau potable, 4Mds d'€ retard de financement et 1Mds d'€ DERU et boues	1 903 M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ REP : 530M€ Redevances sur le prix de l'eau : 586 M€	5 271 M€, soit une augmentation de1,63€/m3 du prix de l'eau (+35%)
Scénario 3		
Besoin de financement : 8 555 M€ dont 3 255M€ dépollution eau potable, 4 Mds d'€ retard de financement et 1,3 Mds d'€ DERU et boues	2 041 M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ REP : 530M€ Redevances sur le prix de l'eau : 724 M€	6 514 M€, soit une augmentation de2,01€/m3 du prix de l'eau (+43%)
Scénario 4		
Besoin de financement : 11 338 M€ dont 5 738 M€ dépollution eau potable, 4 Mds d'€ retard de financement et 1,6 Mds d'€ DERU et boues	2 319 M€ RPD : 37M€ PFAS : 100M€ GEMAPi : 650M€ REP : 530M€ Redevances sur le prix de l'eau : 1 002 M€	9 019 M€, soit une augmentation de2,78€/m3 du prix de l'eau (59%)

Source : Mission

[375] Ce scénario intègre en complément la REP, qui permet de financer à hauteur de 80 % les charges liées à la DERU2, soit environ 530 M€ par an. Nous avons également ajouté les charges relatives au traitement des boues des stations d'épuration, conformément au scénario décrit dans la partie 4, avec une montée en charge progressive des coûts, comprise entre 850M€ et 1,6 milliard d'euros par an. Enfin, ce scénario intègre dans les coûts les 4 milliards d'euros correspondant au retard d'investissement dans les secteurs de l'eau potable et de l'assainissement.

[376] **En prenant en compte le reste à charge dans ce contexte, le prix moyen de l'eau pourrait augmenter dans une proportion pouvant aller de +29 % à +59 % selon les scénarios.**

[377] Dans le scénario 2, l'augmentation du prix de l'eau reste proche du seuil d'acceptabilité estimé par les études (cf. 5.1.1). **A partir du scénario 3, la situation sort du seuil d'acceptabilité estimé avec une augmentation de 43 % du prix de l'eau pour celui-ci et un reste à charge conduisant à une augmentation de 69 % du prix moyen de l'eau dans le scénario 4, ce qui signifie qu'une facture d'eau aujourd'hui en moyenne de 560 €/an pour une famille passerait à près de 900 €/an.**

[378] En définitive, le financement de la politique de l'eau est confronté à une double contrainte : d'une part, combler un retard d'investissement significatif pour assurer le renouvellement et la résilience des infrastructures ; d'autre part, absorber des coûts croissants liés aux exigences environnementales et sanitaires. **Cette situation interroge la soutenabilité du modèle actuel, fondé principalement sur les usagers, et souligne la nécessité d'une évolution des mécanismes de financement et de répartition des charges.**

5.3 Plusieurs amortisseurs sont mobilisables pour freiner la hausse du prix de l'eau

5.3.1 Faciliter le recours à l'emprunt avec le soutien de la Banque des territoires et de la Banque européenne d'investissement

[379] Malgré une **situation financière globalement équilibrée**, le modèle de financement des services d'eau et d'assainissement demeure structurellement contraint et insuffisant pour faire face aux besoins d'investissement croissants. Dans l'immédiat pour réaliser rapidement les investissements lissés sur le long terme à mettre en œuvre. Le recours à l'emprunt également à long terme (40 ans, voire 60 ans) est un outil nécessaire, le prix devant augmenter progressivement sur les prochaines années.

[380] En premier lieu, les services PRPDE présentent une **capacité d'autofinancement (CAF) positive**. L'autofinancement est par ailleurs **très hétérogène** : les petits services disposent de marges limitées et sont sensibles à l'inflation, tandis que les structures intercommunales plus importantes bénéficient d'une meilleure capacité d'investissement et de planification.

[381] En deuxième lieu, le secteur affiche un **encours de dette de l'ordre de 45 Md€**, soit environ **deux à trois années de recettes**, avec des ratios de désendettement relativement favorables (2,7 ans pour l'eau potable et 7,1 ans pour l'assainissement). Ces éléments traduisent une **situation financière globalement saine**, laissant apparaître une **capacité d'endettement encore mobilisable**. Toutefois, l'endettement tend à augmenter dans les territoires fragiles, confrontés à des réseaux vieillissants et à la dégradation de la ressource.

[382] En troisième lieu, la **capacité d'emprunt apparaît partiellement sous-exploitée**, alors que les besoins d'investissement augmentent fortement (+4,6Md€/an). Le secteur reste marqué par une fragmentation des projets (85 % inférieurs à 500 k€) et des inégalités territoriales, ce qui limite l'accès aux financements bancaires et crée un risque de décrochage pour certains territoires.

[383] Si le modèle économique mobilise une dette pouvant passer de 45 à 100 milliards d'euros sur 10 ans, la capacité supplémentaire d'investissement serait d'environ 4 milliards d'euros par an sur cette période intégré aux évolutions du prix des scénarios précédents. Cette évolution conduirait à une capacité de désendettement de l'ordre de 10 ans, demeurant inférieure au seuil de référence de 12 ans, et donc compatible avec les règles usuelles de soutenabilité financière.

[384] Dans ce contexte, plusieurs **outils de financement par emprunt se structurent**. L'**Aqua Prêt** de la Banque des territoires connaît une montée en puissance rapide, avec **plus de 230 projets financés en 2025 pour 1,4 Md€**, contre moins de 150 M€/an auparavant. Adapté aux investissements de long terme (durées de 25 à 40 ans), il constitue un levier important mais intervient principalement sur des projets déjà matures, sans résoudre le problème des tailles des PRPDE en amont pour assoir un modèle économique durable.

[385] Par ailleurs, la **Banque européenne d'investissement (BEI)** représente un levier encore sous-utilisé, avec **150 à 200 M€/an mobilisés**. Elle peut financer des programmes structurants (ex. pour le SEDIF), mais son accès reste limité également par la fragmentation du secteur. Le recours à des **prêts-cadres pour des programmes d'au moins 100 M€**, couvrant jusqu'à 50 % des investissements, constitue une piste majeure.

[386] Dans le cadre d'un regroupement des infrastructures des PRPDE, associé à une révision de la gouvernance (cf. partie 3), et à la possibilité de mettre en place des opérations groupées conjointes avec la BEI et la Banque des territoires sur des prêts de long terme (30 à 40 ans selon les investissements), il serait possible de mobiliser **une dette** à hauteur de **100 milliards d'euros**, contre **45 milliards d'euros** aujourd'hui. Les modalités de mise en œuvre et le cadre réglementaire sont développés dans l'annexe 3.

Recommandation n°21 Mobiliser la Banque des territoires pour structurer une ingénierie financière d'appui aux collectivités PRPDE et doubler les moyens dédiés à l'Aqua Prêt (pour les porter à 4 milliards d'euros) afin d'en faire un outil structurant pour financer les investissements du petit cycle de l'eau.

Recommandation n°22 Contractualiser avec la Banque européenne d'investissement (BEI) par l'intermédiaire du Ministère de la Transition Ecologique en s'appuyant sur les agences de l'eau pour organiser des grappes d'investissement.

5.3.2 Mettre en place des dispositifs de péréquation

La péréquation sociale

[387] Plusieurs **modalités de tarification différenciée** ont été développées pour concilier enjeux sociaux, environnementaux et financiers.

[388] La **tarification progressive**, qui augmente le prix selon les volumes consommés, vise à garantir un accès abordable aux besoins essentiels tout en incitant à la sobriété. Expérimentée dans plusieurs collectivités, elle présente toutefois des limites : efficacité environnementale modérée, complexité technique (notamment en habitat collectif où vit 30 % de la population) et fragilité de l'équilibre financier des services.

[389] La **tarification saisonnière** constitue un autre levier, consistant à moduler les prix selon les périodes de l'année, avec des hausses en période de tension sur la ressource. Elle permet d'envoyer un signal prix plus direct et ciblé, notamment sur les usages non essentiels, mais son acceptabilité sociale reste discutée et nécessite des dispositifs d'accompagnement pour les ménages vulnérables.

[390] Face à ces limites, les collectivités développent des **approches hybrides**, combinant tarification progressive, saisonnière et dispositifs sociaux (aides ciblées, plafonnement).

[391] La tarification constitue un levier nécessaire mais insuffisant. Elle doit s'inscrire dans une stratégie globale intégrant des politiques de sobriété, des investissements et un renforcement des mécanismes fondés sur le principe « pollueur-payeur ».

[392] Le consentement à payer existe mais dépend de la **finalité des dépenses, de leur transparence et d'une répartition équitable des charges**, justifiant des mécanismes de tarification adaptés.

[393] Dans son rapport de 2024 sur « les enjeux sociaux du changement climatique » [218], l'IGAS identifie également des pistes de mesures sociales permettant d'amortir la hausse du prix de l'eau pour les ménages les plus vulnérables. La Cour des comptes[219], afin de **concilier l'accessibilité des services publics avec la maîtrise des pertes de recettes**, recommande également de privilégier une **modulation selon la situation socio-économique** plutôt que la gratuité totale ou de larges exemptions.

La péréquation territoriale

[394] L'augmentation des recettes de la politique de l'eau doit s'accompagner d'une **stratégie renforcée de solidarité territoriale**, portée par les agences de l'eau, afin de faire face aux inégalités croissantes entre bassins, notamment pour les besoins de dépollution curative et préventive.

[395] À ce titre, il est proposé de créer un **fonds de solidarité inter-bassins**, juridiquement sécurisé par la loi, pouvant être alimenté notamment par une part des nouvelles ressources (ex. taxe PFAS, à hauteur d'environ 30 %), afin de soutenir les territoires les plus exposés aux pollutions et aux investissements lourds, à savoir les régions Nord et Nord-Est (cf. 1.1).

[396] Par ailleurs, la stratégie repose sur une **harmonisation des doctrines d'intervention des agences de l'eau**, incluant l'obligation du financement du curatif, le renforcement des actions préventives, et la **conditionnalité des aides** (cf. recommandation n°14).

Recommandation n°23 Créer par la loi un **fonds inter-bassins** pouvant être alimenté notamment par une part des nouvelles ressources (ex. taxe PFAS, à hauteur d'environ 30 %), afin de soutenir les territoires les plus exposés aux pollutions et aux investissements lourds

[218] L'IGAS évoque notamment une « allocation eau » versée par certaines collectivités (Nantes, Grenoble, Lyon, Lille) aux ménages dont la facture d'eau théorique (calculée en fonction du nombre de personnes dans le ménage) dépasse un certain pourcentage des revenus. Rapport Igas N°2024-035R - Les enjeux sociaux du changement climatique p.81

[219] https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-tarification-des-services-publics-locaux

5.4 Synthèse du potentiel de financement et comparaison avec les besoins estimés

[397] L'analyse met en évidence un **potentiel de recettes supplémentaires d'environ 7Md€ par an** pour financer la politique de l'eau, fondé sur une combinaison de leviers tarifaires, fiscaux et sectoriels.

[398] Les ressources nouvelles reposent d'abord sur des dispositifs ciblés : environ **100M€** via une contribution sur les PFAS, **530M€** grâce à une responsabilité élargie du producteur pour les micropolluants, et **650M€** par une mobilisation accrue de la taxe GEMAPI, complétée par **787M€** issus de la hausse des redevances des agences de l'eau.

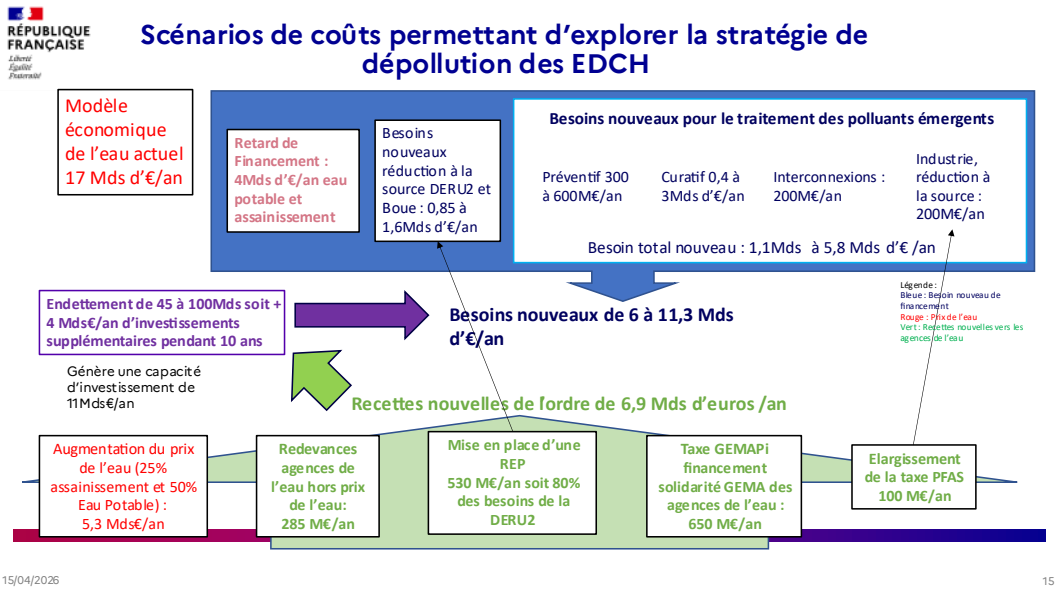
[399] Le principal levier reste toutefois l'évolution des tarifs : une hausse de **50 % de l'eau potable et 25 % de l'assainissement** générerait environ **5,3 Mds€ de recettes complémentaires**.

[400] Au total, ces mesures permettraient de mobiliser environ **6,9 à 7 Mds€ par an**. Toutefois, les **besoins sont supérieurs**, estimés entre **6,3 et 11,6 Mds€ par an**, en tenant compte des besoins liés à la mise en conformité avec la directive DERU2 (**663 M€**), au retard d'investissement dans les infrastructures (**4 Md€**) et au traitement des polluants émergents, notamment les PFAS (environ **3 Mds€**).

[401] Il en résulte un **déséquilibre structurel**, les recettes restant inférieures aux besoins (environ **7 Mds€ contre 7,7 Mds€** au minimum). Ce constat souligne les limites du modèle économique actuel : la hausse du prix de l'eau, bien que centrale, ne suffit pas à elle seule.

[402] La soutenabilité repose donc sur une combinaison d'actions : **renforcement de la solidarité via les agences de l'eau**, application accrue du **principe pollueur-payeur**, **hiérarchisation des investissements** et **optimisation des coûts** à l'échelle des bassins. En complément, le recours à l 'endettement de long terme (Banque des territoires, BEI) apparaît nécessaire pour lisser les investissements, avec une trajectoire pouvant conduire à une **dette consolidée proche de 100 Md€** d'ici 10 ans. L'effet sur le prix de l'eau peut également être **atténué pour les ménages et les territoires les plus modestes ou les plus exposés** grâce à des mécanismes de péréquation.

Schéma 6 : Rapprochement des besoins de financement et des pistes de recettes proposées



Source : Mission

[403] Ce dispositif permettrait de couvrir les **scénarios 1 et 2**, si l'on considère une limite d'acceptabilité de l'augmentation du prix de l'eau. L'équilibre budgétaire est **difficilement atteignable pour le scénario 3 et pas durable pour le scénario 4**, le plus ambitieux. Malgré une augmentation significative de la contribution des **industriels (environ +740 M€)** et des **agriculteurs (+57 M€ par an)**,

les **collectivités locales et les ménages**, via le prix de l'eau, resteraient les principaux contributeurs aux ressources nouvelles nécessaires pour financer les investissements.

5.5 Cette stratégie doit être mise en œuvre sur trois horizons de temps

[404] Les développements qui précèdent montrent que **les besoins de financement ne peuvent être lus indépendamment de la temporalité des décisions à prendre et de l'échelle à laquelle elles doivent être portées.**

[405] Les scénarios de coûts présentés en partie 4, comme les leviers de financement analysés dans la présente partie, n'ont ni le même horizon d'effet, ni le même niveau pertinent de mise en œuvre. Il en résulte que **la stratégie proposée par la mission ne peut être conduite dans une temporalité unique ni à une seule échelle d'action**. Elle doit au contraire être organisée selon plusieurs horizons, engagés simultanément, et articulés à des niveaux spatiaux distincts : le service pour sécuriser la continuité et la qualité de l'eau distribuée, l'aire d'alimentation de captage pour préserver ou reconquérir la ressource, le bassin pour planifier, mutualiser et arbitrer, et, pour certains leviers structurants, le niveau national ou européen. Cette lecture est cohérente avec les développements précédents du rapport, qui montrent que les pressions se forment à l'échelle des milieux et des bassins versants, tandis que les décisions d'investissement et d'exploitation relèvent souvent d'abord du service d'eau potable.

[406] La mission propose d'organiser l'action publique dans **trois horizons de temps complémentaires**, qui doivent être engagés simultanément mais s'inscrire dans des échelles d'actions différentes.

- La **première action** consiste à **gérer les situations d'urgence à l'échelle locale, dans un horizon/temps de réponse de l'ordre de cinq ans**. Il vise en priorité à garantir la protection sanitaire immédiate des populations et la continuité du service d'eau potable. Il mobilise les outils de gestion des urgences : recours à des traitements curatifs transitoires, interconnexions d'urgence, mesures administratives de gestion des non-conformités et dispositifs de communication publique. Cette gestion des situations critiques ne doit toutefois pas conduire à geler les actions de fond : elle doit s'accompagner du lancement des diagnostics et études nécessaires à la préparation des solutions plus durables.
- La **seconde action** vise à **engager, en parallèle de la précédente la transition du système à l'échelle nationale, dans un horizon de cinq à quinze ans**. Il s'agit de structurer l'anticipation des risques et la planification des investissements nécessaires pour éviter que les territoires ne soient contraints de recourir à des solutions curatives coûteuses. Cette transition repose sur la mise en place d'une doctrine graduée de gestion du risque, sur une définition nationale explicite des interventions et sur la planification pluriannuelle des investissements. Elle suppose le développement d'actions de prévention structurées sur les aires d'alimentation de captages et sur les principales sources de pollution identifiées, ainsi que l'utilisation d'instruments d'incitation et de conditionnalité pour orienter les décisions locales. Cette démarche doit s'appuyer sur une articulation renforcée entre les différents outils de planification, notamment les PGSSE, les SAGE et les dispositifs d'action des préfets.
- La **troisième action** consiste à **préparer/engager durablement la transformation du modèle à plus long terme, dans un horizon d'environ vingt ans** et à des échelles nationale et européenne. Il s'agit d'agir sur les causes structurelles des pollutions en accompagnant la réduction progressive des émissions de substances problématiques par des mécanismes d'interdiction ou de substitution lorsque cela est possible. Cette transformation suppose également une meilleure anticipation des évolutions normatives, notamment par l'organisation de cycles réguliers de revue scientifique et réglementaire, ainsi qu'une mise en cohérence des cadres européens, en particulier avec les évolutions engagées dans le cadre du règlement REACH. Elle implique enfin de traiter progressivement les pollutions héritées et d'engager des démarches de reconquête de la qualité des ressources lorsque cela est nécessaire.

[407] Ces trois actions publiques doivent être **conduites en parallèle** et de manière cohérente : la gestion locale des crises répond aux situations immédiates, la transition nationale organise

l'anticipation et la planification des investissements, et la transformation du modèle agit sur les déterminants structurels des pollutions. C'est cette combinaison entre temporalités et niveaux d'action qui donne une cohérence aux scénarios de coûts comme aux leviers de financement.

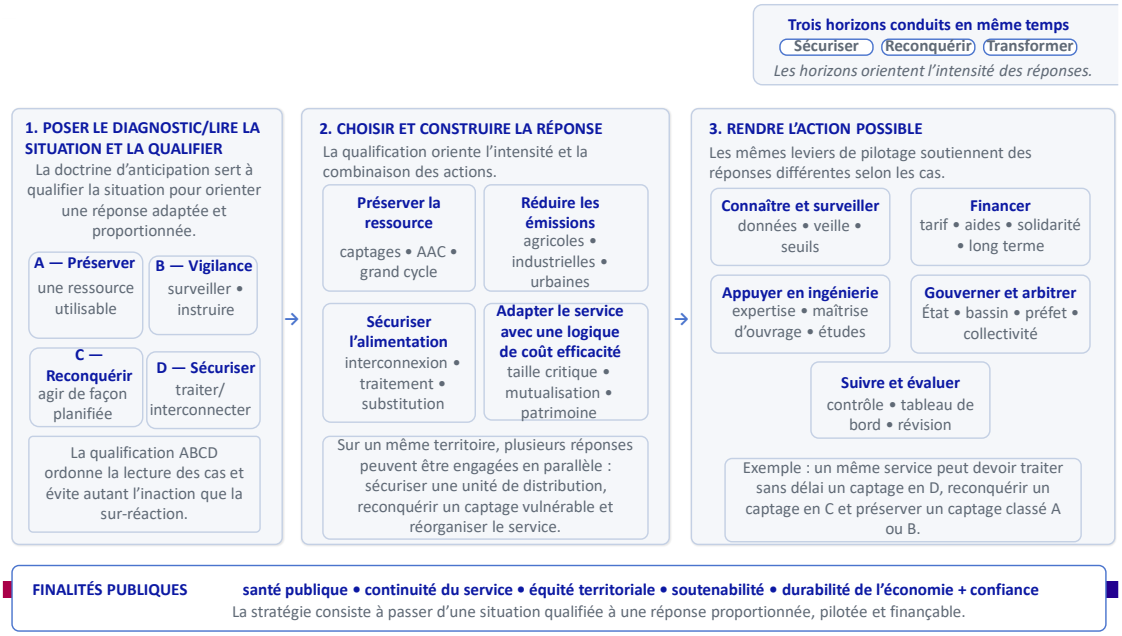
5.6 Faire système : articuler diagnostic, réponses et conditions de mise en œuvre

[408] Le schéma ci-après résume la **logique d'ensemble de la stratégie** proposée par la mission. Il montre que les recommandations formulées forment un système articulant la qualification des situations, le choix et la combinaison des réponses, et les conditions de leur mise en œuvre.

[409] Cette architecture repose sur **trois exigences indissociables** : mieux connaître et qualifier pour décider plus tôt ; combiner, selon les cas, préservation de la ressource, reconquête, sécurisation et adaptation du service ; rendre enfin l'action possible par une gouvernance claire, une ingénierie suffisante, des financements cohérents et un suivi dans la durée.

[410] La stratégie n'est soutenable qu'à cette condition : **relier les décisions locales de court terme, la planification territoriale de moyen terme et les transformations structurelles de long terme dans une même chaîne de décision publique**.

Schéma 7 : Faire système pour sécuriser l'eau potable



Source : Mission

CONCLUSION

[411] La gestion de l'eau en France est confrontée à une série de non-conformités locales mais aussi, plus largement, à la mise à l'épreuve de son modèle de production d'eau potable, historiquement efficace. Le défi à relever est désormais triple :

- **défi technique**, parce qu'il faut protéger des ressources en eau plus exposées et rares, traiter plusieurs polluants dont des molécules plus persistantes et adopter des technologies de plus en plus sophistiquées et coûteuses ;
- **défi organisationnel**, parce que le système repose encore sur un tissu de services parfois atomisé, aux capacités d'action inégales ;
- **défi financier**, parce qu'il doit absorber en même temps le coût croissant de la dépollution actuelle, le renouvellement des infrastructures vieillissantes et la sécurisation quantitative de la ressource en eau alors que son modèle économique est encore largement porté par la facture d'eau.

[412] Cette triple tension s'inscrit dans une **surveillance renforcée** (plus de substances et de cocktail de substances à surveiller), ainsi que dans un cadre normatif et réglementaire en évolution. Des incertitudes demeurent tant sur les connaissances scientifiques que sur l'ampleur des pollutions, des émissions et des mécanismes de transfert dans l'environnement.

[413] La prise en compte récente des PFAS a agi comme un révélateur et un point de bascule. Leur impact intervient dans un système déjà marqué par la présence de polluants multiples (nitrates, pesticides et leurs métabolites…) et par des pollutions héritées d'ores et déjà stockées dans les sols. Avec les substances persistantes, le raisonnement change de nature : une ressource conforme aujourd'hui peut être en réalité déjà vulnérable si les tendances sont mauvaises, si la ressource est peu substituable, si les traitements de dépollution deviennent insuffisants et mal adaptés ou si le cadre normatif est amené à se durcir**. Les PFAS imposent au système de dépollution de l'eau de sortir d'une logique de réaction pour basculer vers une logique d'anticipation et de traitement structurel impliquant la prise en compte de la ressource en eau, des délais d'action et de l'inertie des milieux**.

[414] La mission propose au travers de ses recommandations d'opter pour une **stratégie nationale globale dont les actions font système,** dont l'ambition est clairement établie et qui s'inscrit dans un cadre et un tempo européen de durcissements des normes. Cela implique une **stratégie multipolluants**, territorialisée et planifiée à la bonne échelle, qui doit être gouvernée par quelques principes simples : anticiper plutôt que subir ; hiérarchiser l'action plutôt que la généraliser ; organiser plutôt que fragmenter ; agir avec progressivité et adaptabilité ; enfin, proportionner les réponses à la gravité du risque, à la temporalité de la menace, à la substituabilité de la ressource et à la capacité réelle du territoire à agir.

[415] **Les collectivités territoriales sont au cœur de cette équation, parce qu'elles détiennent la compétence et la décision opérationnelles**. C'est à leur niveau que se jouent l'exploitation des captages, les interconnexions, la protection de la ressource, les choix de traitement, le rythme des investissements et l'acceptabilité du prix de l'eau. **Pour les plus petits services confrontés à une vulnérabilité qu'ils ne peuvent plus assumer, la mutualisation devient la seule condition de pérennité.** L'État doit permettre une hiérarchisation des actions et accompagner les acteurs au travers une doctrine d'anticipation qui permette d'avoir un socle d'ambition mais aussi des instruments de solidarité. Enfin un pilotage interministériel sera nécessaire pour articuler les différentes politiques publiques.

[416] **Au travers des études macro-économiques examinées et du chiffrage de ses propres scénarios, la mission estime que les ordres de grandeurs de coûts annuels des stratégies de dépollution se situent dans une fourchette comprise entre 1,3 Mds€ à 5,7 Mds**, selon les paramètres et ambitions adoptés. A

ces coûts, il faut ajouter le retard d'investissement annualisé du système actuel est de l'ordre de 4 Mds euros. La mission a estimé le potentiel de recettes nouvelles à 7,2 Mds€.

[417] La préservation de la ressource, la prévention à la source, la solidarité, la mutualisation, la hiérarchisation, la planification et la recherche de coût-efficacité s'imposent. Malgré l'ampleur des dépenses, la situation exige d'agir au plus vite quitte à étaler dans le temps les investissements. **La mission identifie que le principe pollueur-payeur doit être nettement renforcé pour tous les usages (industriel, urbain, domestique et agricole), afin de minimiser le recours à l'augmentation du prix de l'eau qui demeurera inévitable.**

[418] La méthode retenue conduit alors à tenir ensemble **trois temps d'action** :

- Le premier est celui de la **sécurisation immédiate** : éviter la rupture de service, traiter les non-conformités avérées par des mesures sans regret, protéger les populations et donner aux préfets et aux collectivités des repères de décision rapides.
- Le deuxième est celui de la **reconquête ciblée** : agir là où la ressource peut encore être stabilisée, prioriser les captages, les interconnexions, les protections et les traitements selon une lecture partagée des risques.
- Le troisième est celui de la **transformation durable** : faire évoluer les organisations, renforcer la taille critique des services, articuler le petit et le grand cycle de l'eau pour préserver durablement la ressource, installer une politique des connaissances et de surveillance renforcée et rééquilibrer les outils de financement.

[419] **C'est cette capacité à conduire simultanément des réponses d'urgence, de reconquête et de transformation qui donne à la stratégie sa cohérence d'ensemble**.

[420] **Le parangonnage international conforte fortement cette approche**. En Allemagne, au Danemark, aux États-Unis, au Québec ou en Australie existe un continuum d'action organisée entre niveau d'ambition et norme, hiérarchisation des actions, doctrine de financement, ingénierie de dépollution et contrôle et pilotage des résultats. Dans tous les cas, la norme dimensionne largement le système et déclenche des actions prioritaires, qui ouvrent des financements, ces derniers s'accompagnant d'une ingénierie, et l'ensemble étant suivi dans le temps. C'est cette logique de bout en bout que la France doit désormais construire, à savoir une **chaîne lisible de décision publique, redevable et révisable**.

[421] **Ce rapport vise à éclairer les conditions dans lesquelles la France peut encore sécuriser durablement son eau potable sans perdre à la fois la cohérence de son action publique et la soutenabilité de son modèle économique**. **Continuer à traiter les micropolluants comme une suite de non-conformités locales, c'est accepter des coûts différés, plus élevés et inéquitables. Organiser une réponse nationale appuyée sur les actions du territoire, c'est se donner les moyens de définir ses priorités, de financer, d'arbitrer et d'apprendre.** Le sujet appelle un État organisateur et garant, des collectivités en capacité, des choix assumés, des financements soutenables et une doctrine lisible.

Guillaume **Choisy** Inspecteur général	Johanna **Buchter** Inspectrice	Eric **Collin** Inspecteur général
Céline **Debrieu-Levrat** Inspectrice	Anne-Caroline **Sandeau-Gruber** Inspectrice	Gilles **Crosnier** Inspecteur

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

[1] La mission a rencontré, dans un cadre individuel ou collectif, lors de ses déplacements, en présentiel ou par visioconférence, plusieurs centaines de personnes.

[2] Ces interlocuteurs représentent très largement l'ensemble des acteurs de l'eau, administrations, élus et collectivités, associations, usagers, tant au niveau national que local. Ces échanges l'ont aidée de manière très concrète à asseoir ses constats et recommandations, sans méconnaître la diversité des situations de chaque territoire, et à faire connaître les bonnes pratiques identifiées.

[3] La mission tient à ici à remercier l'ensemble de ses interlocuteurs pour la qualité de leur témoignage et le temps qu'ils lui ont consacré, et plus particulièrement les services déconcentrés et opérateurs de l'Etat, qui l'ont accompagnée dans l'organisation de rencontres.

[4] **Il n'a pas toujours été possible à la mission, notamment dans certaines configurations (tables-rondes, réunions de terrain…), de relever l'identité de l'ensemble des personnes ayant pris part aux échanges. Les auteurs de ce rapport présentent par avance leurs excuses pour ces éventuelles omissions.**

1 Cabinets

1.1 Ministre de l'économie et des finances

Mme. Éléonore TRIGANO, cabinet du Ministère de l'Economie des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique, directrice adjointe de cabinet

Mme. Céline GRUFFAT, cabinet du Ministère de l'Economie des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique, conseillère

M. Laurent SUSTER, cabinet chargé de l'industrie, directeur de cabinet

Mme. Lise GARCIA, cabinet chargé de l'industrie, conseillère santé, agroalimentaire, biens de consommation

M. Jean Baptiste BERNARD, cabinet chargé du commerce, de l'artisanat, des PME, et de l'ESS, directeur de cabinet adjoint

M. Pierre CHAMOUARD, cabinet chargé des comptes public, conseiller

1.2 Ministre de la transition écologique, de la biodiversité et des négociations internationales sur le climat et la nature

Mme Virginie LASSERRE, directrice de cabinet

Mme Marine SARFATI, conseillère santé environnementale et eau

Mme Rose-Marie FAKOUZY, chargée de mission auprès de la conseillère santé environnementale et eau

1.3 Ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la souveraineté alimentaire

Mme Anne GIREL-ZAJDENWEBER, conseillère eau, planification écologique, stratégie Ecophyto et adaptation au changement climatique

1.4 Ministère de la santé, des familles, de l'autonomie et des personnes handicapées

M. Stéphane MULLIEZ, directeur de cabinet adjoint, chargé de la santé

Mme. Clémence LENA, conseillère sécurité sanitaire, santé environnementale et alimentaire, outre-mer et diplomatie

2 Ministères

2.1 Services du premier ministre

2.1.1 Secrétariat Général aux Affaires Européennes

M. Ludovic BUTEL, secrétaire général adjoint aux affaires européennes

M. Quentin GUYONNET-DUPERAT, chef du bureau agriculture, alimentation et pêche

M. Lorenzo FOCARDI, chef du bureau environnement, énergie et climat

2.1.2 Secrétariat Général à la Planification Ecologique

M. Fabien HASSAN, chef du pôle biodiversité, agriculture et économie circulaire

M. Maxence CLEMENT, chargé de missions biodiversité et eau

2.2 Ministères de l'économie et des finances

2.2.1 Direction du budget

M. Thomas ESPEILLAC, sous-directeur écologie, logement et transport

M. Bruno PATIER, adjoint au sous-directeur écologie, logement et transport

M. Clément LECHAIRE, chef du bureau transition écologique

Mme. Marine ADAM, chargé de mission eau

2.2.2 Direction générale du Trésor

M. Edouard CHRETIEN, sous-directeur de la transition écologique

M. Mathieu VALDENAIRE, chef du bureau de l'Environnement, de la biodiversité et de l'adaptation au changement climatique

Mme. Clarisse HIDA, adjointe au chef d bureau environnement, biodiversité et adaptation au changement climatique

2.2.3 Direction générale des entreprises

Mme Marie-Laure WOLF, directrice du pole chimie, eau et biotechnologie du pole industrie.

Mme Claire PEAGE, cheffe de projet transition écologique eau industrie

M. Pierre COUTURIER, chargé de projet transition écologique eau et chimie

Mme Lison POURCHET, chargée de mission politique industrielle, règlementation chimique des substances

M Youenn LE GALL, chargé de mission réglementation substance et produit chimique

2.3 Ministère de l'Intérieur

2.3.1 Direction générale des collectivités locales

Yoann BLAIS, adjoint au sous-directeur des finances locales et de l'action économique

Elise DASSONVILLE, adjointe à la cheffe de bureau CIL 3

Alexandre BARBIER, adjointe à la cheffe de bureau FL5

Adrien TESTU, rédacteur au bureau FL2 investissement local

Briene BODET, rédacteur au bureau FL5 secteur sanitaire

2.4 Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté Alimentaire

2.4.1 Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE)

M. Arnaud DUNAND, Sous-directeur, service compétitivité et performance environnementale, sous-direction performance environnementale et valorisation des territoires - Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE),

M. Paul HENNART, Adjoint au sous-directeur - DGPE

M. Emmanuel STEINEMANN, Chef du bureau eau, sols et économie circulaire - DGPE

Mme Marion CHAMINADE, Chargé de mission auprès du directeur - DGPE,

2.4.2 Direction générale de l'alimentation (DGAL)

Mme Claire POSTIC, Sous-directrice adjoint sécurité sanitaire des aliments - Direction générale de l'alimentation (DGAL)

Mme Sophie PALIN, Sous-directrice de l'accompagnement des transitions alimentaires et agroécologiques - DGAL,

Mme Caroline CORNUAU, Sous-directrice adjointe de l'accompagnement des transitions alimentaires et agroécologiques - DGAL

M. Emmanuel KOEN, Sous-directeur de la santé et de la protection des végétaux - DGAL

M. Olivier PRUNEAUX, Sous-directeur adjoint de la santé et de la protection des végétaux - DGAL

2.5 Ministères de l'aménagement du territoire, transition écologique, transports, Ville et logement

2.5.1 Commissariat général au développement durable (CGDD)

Mme Amélie COANTIC, Commissaire adjointe au développement durable

Mme. Marine FABRE, président du groupe de travail Eau, biodiversité et écosystèmes pour la France, adjointe au chef de bureau SEVS/SDEE1

2.5.2 Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB)

M. Damien LAMOTTE, adjoint à la directrice

M. Alexandre LEONARDI, sous-directeur à la coordination, appui, stratégie et pilotage des politiques de protection et de restauration des écosystèmes (CASP)

M. Laurent TELECHEA, adjoint au sous-directeur de la protection et gestion de l'eau, des ressources minérales et des écosystèmes aquatiques (EARM)

Mme Véronique NICOLAS, cheffe de bureau de la lutte contre les pollutions domestiques et industrielles (EARM4)

Mme Laure-Anne MAGNARD, cheffe du bureau de la qualité de l'eau et de l'agriculture (EARM5)

M. Victor NO, stagiaire au bureau de la qualité de l'eau et de l'agriculture (EARM5)

Mme Lucie GAUCHER, stagiaire

2.5.3 Direction générale de la prévention des risques (DGPR)

M. Philippe BODENEZ, Chef de service santé environnement et économie circulaire

Mme Agnès LEFRANC, Sous-directrice santé environnement

Mme Géraldine RAUD, Chef du bureau de l'appui aux politiques publiques

M. Loic MALGORN, chef du bureau des émissions industrielles

2.6 Ministère du travail, de la santé et des solidarités

2.6.1 Direction générale de la santé (DGS)

Pr. Didier LEPELLETIER, Directeur général

Mme Adeline CROYERE, Sous-directrice de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation

Mme Cécile LEMAITRE, Adjointe à la sous directrice de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation

Mme Mathilde MERLO, Cheffe du bureau de la qualité des eaux

Mme Marie TEYSSANDIER, Adjointe à la cheffe de bureau de la qualité des eaux

M. Thimoté FIAT, Ingénieur du génie sanitaire

3 Opérateurs publics

3.1 Office français de la biodiversité (OFB)

M. Olivier THIBAULT, directeur général

M. Pierre-Edouard GUILLAIN, directeur général adjoint

Mme, Jeanne DEQUESNE, chargée de mission SISPEA

M. Pierre-François Staub chargé de mission pollution des écosystèmes et métrologie

3.2 Agence national de sécurité sanitaire (ANSES)

M. Matthieu SCHULER, Directeur général délégué Pôle Sciences pour l'expertise

M. Gilles SALVAT, Directeur général délégué Pôle Recherche et Référence

Mme Sophie LARDY FONTAN, Directrice du Laboratoire Hydrologie de Nancy

3.3 Agences de l'eau

3.3.1 Agence de l'eau Rhin-Meuse

M. Xavier MORVAN, directeur général

M. Christophe LEBLANC, directeur général adjoint

Mme Katia SCHMITZBERGER, adjointe à la directrice de la connaissance, de la planification, du programme et des politiques d'intervention, chef du service connaissance

M. Maxime RASMUS, directeur des aides et de l'action territoriale

M. Miguel NICOLAÏ, expert Substances Toxiques

M. Jean-Marc VAUTHIER - chef du service Eau dans la ville et industrie

3.3.2 Agence de l'eau Seine Normandie

Sandrine ROCARD, directrice générale
Jean Bosco POIRIER, chef de service délégation

3.3.3 Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

M. Nicolas MOURLON, Directeur général
M. Fabien ABAD, Directeur des programmes et des interventions
M. Patrice PAUTRAD, Chargé d'information référent sur le département du Rhône

3.3.4 Autres agences de l'eau

Mme Aude WITTEN, Directrice générale adjointe de l'Agence de l'eau Adour-Garonne
Mme Bernadette DORE, Directrice des politiques d'intervention à l'Agence de l'eau Loire-Bretagne
Mme Isabelle MATYKOMSKI , Directrice générale de l'Agence de l'eau Artois-Picardie

3.4 Agences régionales de santé (ARS)

Mme LEVET, Anne-Marie (ARS Nouvelle-Aquitaine)
M ALESSANDRI, Jean-Pierre (ARS Corse)
M BOGEY, Aymeric (ARS Auvergne-Rhône-Alpes)
Mme BOURGOIS, Dominique (ARS Nouvelle-Aquitaine)
Mme BURBAN-EVAIN, Karen (ARS Pays de la Loire)
Mme DJABOUR, Fatiha (ARS Mayotte)
M ELAROUTI, Mohammed (ARS Réunion)
Mme GARREC, Anne (ARS Ile-de-France)
Mme LE FORMAL, Nathalie (ARS Bretagne)
Mme LEVET, Anne-Marie (ARS Nouvelle-Aquitaine)
M MUNOZ, Manuel (ARS Guyane)
Mme POUVOURVILLE, Nathalie (ARS Hauts-de-France)
Mme RATIGNIER-CARBONNEIL, Christelle (ARS Grand Est)
M REILHES, Olivier (ARS Provence-Alpes-Côte-D'Azur)
Mme SOMARRIBA, Cécile (ARS Ile-de-France)
Mme VIARD, Nathalie (ARS Normandie)

3.5 Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM)

Mme Ariane BLUM, Directrice de l'eau
M Alain DUPUY, Directeur de programme scientifique,
Mme Anne TOGOLA, Cheffe de projet, chercheuse senior, direction de l'eau
M Maxime COCHENNEC, Chef de la plateforme expérimental PRIME, chercheur sites et sols pollués

3.6 Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP)

Mme Véronique GILLERON, Présidente du HCSP
Mme Ann PARIENTE-KHAYAT, secrétaire générale du HCSP

Pr Nicolas ROCHE, Membre la commission risques liés à l'environnement, copilote du GT sécurité-eau

Pr Yves LEVI, pharmacien, membre de la commission spécialisée risques liés à l'environnement

Pr Philippe HARTEMANN, copilote du groupe de travail gestion des risques sanitaires liés à la présence de composés PFAS dans les EDCH

M Yannick PAVAGEAU, chargé de mission sur la sécurité sanitaire de l'eau

3.7 Banque des territoires

M Gil VAUQUELIN, Directeur de la transition énergétique et écologique

Mme Solène LE FUR, Directrice du programme eau et biodiversité

Mme Sarah HEWETT GOUVET, cheffe de projet financement complexe à la direction des prêts

Mme Gwenaelle DESVOIES, Chargée de mission, financement et transition écologique du secteur public local

3.8 Banque Européenne d'Investissements (BEI)

M. René-Laurent BALLAGUY, Conseiller du Président

M. Marco BEROS, Directeur de projets eau

3.9 OCDE

Mme Sophie TREMOULET, Chef d'équipe eau à la Direction générale de l'environnement

Mme Marijn KORNDEWAL, Chargée de mission qualité de l'eau

4 Entreprises de l'eau

4.1 Veolia

M. Pierre RIBAUD, Directeur général de Véolia eau France

M. Tristan MATHIEU, Directeur des affaires publiques Véolia eau France

4.2 Suez

M. Arnaud BAZIRE, Directeur général de Suez eau France

M. Pierre PIRRONE, Directeur technique

Mme Carine GERVAISE, Directrice de la communication Suez eau France

Mr Rodolphe VINCENT, Directeur des affaires publiques

4.3 Fédération professionnelle des entreprises de l'eau (FP2E)

Mme Aurélie COLAS, Déléguée Générale

M. Tristan MATHIEU, Membre du bureau, directeur des affaires publiques Véolia eau France

4.4 Union nationale des entreprises et des industries de l'eau (UIE)

M. Florent BOULIER, Président du syndicat des entreprises qui fabriquent les solutions de traitement

M. Pascal JOUAFFRE, Directeur ingénierie à OTV, groupe Veolia

M. Christophe MECHOUK, Directeur du marché eau potable dans l'entreprise source, membre de l'ASTEE

M. Frederic COLAS, Directeur méthodes et procédés, société STEREAU

M. Laurent GUEY, Directeur technique eau, groupe Suez

Mme Aline MERCK, Directrice technique SOGEA environnement

4.5 Fédération France Chimie

M. Mathias GIRARD, Directeur des affaires publiques

M. Patrick CLERET, Directeur des affaires techniques

Mme Céline CAROLY, Experte environnement

M. Thomas LEOPOLD, Expert management des produits et santé/Environnement

5 Associations

5.1 Association des professionnels de l'eau et des déchets (ASTEE)

Mme Anne-Laure MAKINSKY, Directrice générale

Mme Marine BRUNIER, Chargée de mission eau et environnement

M. Joël RIVALLAN, Président de la section Astee Ouest

M. Frédéric BLANCHET, Président de la commission eau potable de l'Astee - direction des relations institutionnelles, Véolia eau France

M. Alban ROBIN, Directeur de la recherche et de la qualité de l'eau, Eau de Paris

M. Thierry PICHARD, Expert procédés traitement des eaux, IRH Ingénieur Conseil

5.2 Cercle français de l'eau

M. Thierry BURLOT, Président

Mme Florence DAUMAS, Déléguée générale

5.3 Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)

M. Régis TAISNE, Chef du département « cycle de l'eau »

M. Franco NOVELLI, Adjoint au directeur du département

Mme Elena ROQUES Chargée de mission eau potable et assainissement

5.4 Office international de l'eau (OIEau)

M. Eric TARDIEU, Directeur général

M. Rémi THALAMY, Expert ressources en eau & dépollution

M. Vincent RASPIC, Expert ressources en eau & dépollution

M. Yaniss FARKHANI, Expert ressources en eau & dépollution

M. Dimitri MEUNIER, Directeur Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau, expert données

M. Mathieu MARSAUDON, Chargé de projets service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau, expert données

5.5 AMORCE

M. Nicolas GARNIER – Délégué général AMORCE

Mme Claire FORITE – Cheffe du pôle eau
M. Jérémy DA PRATO – Chargé de mission eau qualité

5.6 UFC Que Choisir

M. Olivier ANDRAULT, Chargé de mission alimentaire

5.7 Générations futures

M. François VEILLERETTE, Porte-parole
Mme Pauline CERVAN, Chargée de mission Règlementaire et Scientifique, toxicologue

5.8 France Nature Environnement

Mme Florence DENIER-PASQUIER, Juriste, membre du Comité National de l'Eau
M. Alexis GUILPART, Chargé de mission eau et milieu aquatique
M. Nicolas FORRAY, FNE Bretagne, eau et rivière
M. Johann LECONT, Pilote du réseau « prévention et gestion des déchets »

5.9 Forever Pollution Project

Mme Stéphane HOREL, Journaliste au Monde
Mme Raphaëlle AUBERT, Journaliste au Monde

6 Parlementaires

M. Hervé GILLE, Sénateur de la Gironde
M. Nicolas THIERRY, Député de la Gironde
M. Cyrille ISAAC-SIBILLE, Député du Rhône
M. Dominique POTIER, Député de la Moselle

7 Acteurs locaux

7.1 Région Grand-Est

7.1.1 Ardennes

7.1.1.1 Services de l'État

M. Christian CHASSAING, préfet des Ardennes
M. Joël DUBREUIL, Secrétaire général, sous-préfet de Charleville-Mézières
M. Hanafi HALIL, Sous-préfet de Vouziers
M. Nicolas SEGARD, Directeur adjoint de la DDT
Mme Justine JONON, Cheffe du service eau et risques, à la DDT
Mme Laureline LEOSUX, Cheffe du service départemental de l'OFB
M. Alexandre DAGNIAS, Chef du service sécurité sanitaire des aliments, DDETSPP
M. Bertrand CAPITAINE, Directeur coordination appui aux territoires
Mme Virginie CHEVALARIAS, Cheffe du bureau des procédures environnementales
M. Nicolas LEDUC, chef de l'unité départementale des Ardennes, DREAL Grand-Est

7.1.1.2 ARS Grand-Est

M. Guillaume MAUFFRE, Directeur territorial pour les Ardennes

M. David ROCHE, chef du pôle environnement, promotion de la santé, sécurité à la direction départementale de la Meuse

M. Laurent DAL MAS

7.1.1.3 Parlementaires

Mme Else JOSEPH, Sénatrice des Ardennes

M. Jean-Luc WARSMANN, Député des Ardennes

M. Pierre CORDIER, Député des Ardennes

M. Lionel VUIBERT, Député des Ardennes

7.1.1.4 Élus locaux

Mme Annick DUFILS, Maire de Malandry

M. Frédéric LATOUR, Maire d'Haraucourt et président de la communauté de communes des portes du Luxembourg

M. Christophe DION, Maire de Thénorgues

7.1.1.5 Syndicats des eaux

M. Bruno TRISTAN, Président du SIAEP de Thénorgues

M. Yannick AMAR, Directeur du SSE

M. Olivier JARRE, Chef du service de l'eau au SSE

M. Pascal HENRY, Président SIAEP de la vallée de la Chiers

M. Laurent DEMARTHE, chef du service eau et agriculture Conseil départemental des Ardennes

M. Jérémie FRANKLIN, technicien étude eau et assainissement à la communauté d'agglomération Ardennes Métropole

M. Joel CARRE, Président SIEAP de la région de Buzancy

M. Gaétan AUMONT, Technicien eau et assainissement à la communauté de communes Aisne Argonne

7.1.1.6 Collectif citoyen PFAS Malandry

Mme Bernadette PION, membre du collectif

M. Simon BENOIT, membre du collectif

7.1.2 Meuse

M. Xavier DELARUE, préfet de la Meuse

Mme Marie-Claude GUILLOU, Directrice de la DDFIP

Mme Alice MALLICK, Sous-préfète de Verdun

M. Julien KAISER, Directeur des sécurités, cabinet du préfet

Mme Céline PRINS, Directrice départementale de l'ARS

Mme Emilie BERTRAND, Cheffe du service Santé Environnement, ARS

M. Laurent DAL MAS, Directeur par intérim DPSPSE - Direction de la Promotion de la Santé, de la Prévention et de la Santé Environnementale

M. Nicolas REYNAUD, Chef du pôle qualité sanitaire des eaux – DPSPSE - Département Santé Environnementale

M. Fabrice DROUHOT, Directeur de la DDT

Mme Stéphanie MATHIS, Cheffe de service Environnement de la DDT

M. Fabrice VANNESSON, Chef du service départemental de la Meuse de l'OFB

Mme Emilie BERTRAND, Chef du service Santé Environnement ARS 55

M. Patrice DUMET, Adjoint à la Cheffe de l'Unité Bi départementale DREAL 54/55

M. Daniel GROSJEAN, Directeur adjoint de la DDETSPP

M. Arnaud LEMARCHAND, Chargé d'étude, SAFEGE, groupe SUEZ

M. Jonathan HENRY, Directeur d'activités de maîtrise d'œuvre, SAFEGE, groupe SUEZ

M. Jérôme DUMONT, Président du conseil départemental

M. Guillaumes GIRO, Directeur de la transition écologique, Conseil départemental

M. Lionel JACQUEMIN, Maire d'Heudicourt sous les Cotes, président du SIELL

M. Eric DUMONT, Président de la Communauté de Communes du Pays Montmédy

M. Guy-Joël CHATTON, Maire de LOUPPY SUR LOISON

M. Christian SAUNOIS, Maire de HAN LES JUVIGNY

M. Guy COLLIN, Maire de REMOIVILLE

Mme Alice MALLICK, Sous-préfète de Verdun

M. Monsieur PEROTIN, Président de la Chambre d'agriculture

M. Gilles FRENE, Responsable du marché Protection de l'eau, OI et des partenariats, Chambre d'agriculture de la Meuse

7.1.3 Bas-Rhin

7.1.3.1 Services de l'État

M. Samuel BOUJU, SGARE préfecture Grand est

Mme Noria SOUAB, SGARE adjointe, préfecture Grand est

Mme Agnès HARDY, Conseillère agriculture, eau, biodiversité au SGARE

M. Marc HOELTZEL, Directeur de la DREAL Grand est

M. Denis GOURDON – Directeur adjoint de la DRAF Grand est

Mme Gabrielle BERTHOUX Cheffe pôle aides surfaces, MAE, biodiversité, de la DRAF Grand Est

M. Arnaud JOULIN, Chargé mission Agroécologie de la DRAF Grand Est

M. René QUIRIN, Ingénieur de bassin de la DRAF Grand Est

M. Jean-Christophe INGLARD, Directeur territorial Vallée de Marne

M. Laurent DAL MAS, Directeur par intérim Promotion de la santé, de la prévention et de la santé environnementale ARS

M. Nicolas REYNAUD, Chef du pôle qualité sanitaire des eaux, ARS

M. Medhi BEN SALAMA, Secrétaire Général de la caisse des dépôts

7.1.3.2 Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA)

M. Denis RIEDINGER 1er Vice-Président

M. Patrick BARBIER, Vice-Président

M. Denis SCHULTZ, Vice-Président

M. Francis WOLF membre du conseil d'administration

M. Jean Luc ECKART, membre du Conseil d'administration
M. Joseph HERMAL, Directeur général des services
M. Pascal MELLIER, Directeur général adjoint
M. Franck HUFSCHMITT, Directeur de la transition écologique
M. Alain RAUSCHER, Agent
M. Hadrien TOUSSAINT Agent
Mme Coralie WELSCH, Agent
Mme Estelle BURCKEL
M. Pascal MELLIER
M. Franck HUFSCHMITT
Mme Magali KRAEMER
Mme Marie SEYER,
Mme Lucie MALLET
M. Thibaut MENSION

7.2 Région Auvergne Rhône Alpes

7.2.1 Services de l'Etat

M. Fabrice ROSAY, préfet, Secrétaire Général de la Préfecture du Rhône
M. Xavier CEREZA, Directeur de la DDT du Rhône
M. Laurent GARIOUY, Chef du service eau, nature, risques, DDT Rhône
M. Patrice LIOGIER, Chef de l'unité départementale du Rhône, DREAL AURA
Mme Valérie LEBRETON, Cheffe de cabinet ARS AURA
M. Aymeric BOGEY, Directeur de la santé publique, ARS AURA
Mme Marielle SCHMITT, Directrice départementale adjoint du Rhône, ARS AURA
M. Bruno FABRES, Chef du pôle santé environnement, ARS AURA
M. Manuel MARQUIS, Chef du projet PFAS, ARS AURA
Mme Christel LAMAT, Ingénieur Sanitaire, ARS AURA
M. Frédéric LE LOUEDEC, Chef du service santé environnement, ARS AURA

7.2.2 Agence de l'eau Rhône méditerranée Corse

M. Nicolas MOURLON, Directeur général
M. Fabien ABAD, Directeur des programmes et des interventions
M. Patrice PAUTRAT, Directeur Général du pôle

7.2.3 Métropole de Lyon

Mme Anne GROSPERRIN, Vice-présidente métropole du grand Lyon
M. Frédéric PEILLON, Directeur adjoint de la régie public du Grand Lyon
M. Pierre COMMENVILLE, Directeur Cycle de l'eau, Métropole de Lyon,
M. Thomas AUBRON, Directeur environnement de la Métropole de Lyon

7.2.4 Syndicat mixte pour la station d'épuration de Givors (SYSEG)

Mme Christelle FARGEAS, Directrice
Mme Leslie WIMMERS, chargée de mission

7.2.5 Chambre d'agriculture

M. Pascal GIRIN, Président
M. Cécile CROZAT, Directrice générale

7.2.6 Pôle de compétitivité Axelera

M. Gaël PLASSART, Président du pôle
M. Frédéric LAROCHE, Directeur Général

7.2.7 Syndicat Mixte SYSEG

Mme Christelle FARGAT, Directrice du syndicat

7.2.8 Daikin Chemical France

Mme Valérie ERBA, Vice-Présidente
M. Lucas MARTEAU, responsable HSE
M. Jonas ESSANDONE, Technicien environnement
M. Teddy CHAMY, Ingénieur amélioration continue HSE

7.2.9 Véolia (antenne locale)

Mme Adeline EXPOSITO-SAINTEMARIE, Responsable Territoire Vallée du Rhône, Loire, Auvergne
M. Skander AKACHA, Responsable exploitation
M. Dyaeldin FOUAD, Gestionnaire de site

7.3 Région Île-de-France

7.3.1 Eau de Paris

Mme Anne-Sophie LECLERE, Directrice générale adjointe des services
M. Alban ROBIN, Directeur de la ressource en eau et de la production
Mme Corinne FELIERS-LECLERC, Directrice recherche, développement et qualité de l'eau
Mme Manon ZAKEOSSIAN, Cheffe du service protection de la ressource
Mme Justin SOMON, Cheffe de l'agence territoriale Loing
M. Frederic BARES, Hydrogéologue, spécialiste de la protection de la ressource en eau

7.3.2 Syndicat des eaux d'ile de France (SEDIF)

M. Raymond LOISELEUR, Directeur général des services
M. Jean-Louis SCIACALUGA, Adjoint au DGS, directeur du contrôle de la concession
M. Guillaume LANFRANCHI, Directeur général des services techniques
Mme Claire LEFORT, Directrice études et travaux

M. Sébastien FAYON, Directeur prospective et patrimoine

7.3.3 SMAEL

M. Daniel DEFIVES, Directeur général des services

Mme Anne VANDENTERGHEM, Directrice des services techniques

7.3.4 SIDEN-SIAN - NOREADE

M. François BERAUD, Directeur général des services

M. Jean-Marc LAMBIN, Directeur général adjoint des services

M. Dominique WANEGUE, Directeur technique en charge de l'eau potable

M. Frédéric LIENARD, Directeur de centre

7.4 Région Hauts-de-France

7.4.1 Métropole européenne de Lille

M. Yannick VANES, Directeur Eau et assainissement

Mme Laurene BLONDEL, Directrice adjointe Eau potable et assainissement

7.5 Région Nouvelle Aquitaine

7.5.1 Programme re-sources

M. Guillaume RIOU, Vice-Président de la région Nouvelle Aquitaine

M. Sylvain PELLETERET, SGAR Nouvelle Aquitaine, Préfecture

M. Sébastien GOUPIL, Chargé de mission eau, SGAR Nouvelle Aquitaine, Préfecture

M. David GOUTX, Directeur régional délégué, DREAL Nouvelle Aquitaine

Mme Mannuella BROUSSEY, Adjointe au directeur territorial Nouvelle Aquitaine, Agence de l'eau Adour Garonne

Mme Stéphanie BLANQUART, Directrice territorial Poitou-Limousin, Agence de l'eau Loire Bretagne

M. Arnaud GUEGUEN, Directeur de l'environnement, Région Nouvelle Aquitaine

M. Damien LADIRE, Coordinateur du programme Re-source, Région Nouvelle Aquitaine

8 Personnalités qualifiées

M. Benoit VALLET, Ancien directeur de l'ANSES, ancien Directeur Général de la Santé

M. Alby SCHMITT, Inspecteur général de l'environnement et du développement durable

SIGLES UTILISES

Sigle	Définition
ADES	Accès aux données sur les eaux souterraines
AESN	Agence de l'eau Seine Normandie
AMM	Autorisation de mise sur le marché
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ARS	Agence régionale de santé
BEI	Banque européenne d'investissement
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CGAAER	Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CJUE	Cour de justice de l'Union européenne
CLE	Commission locale de l'eau
DCE	Directive-cadre sur l'eau
DDT(M)	Direction départementale des territoires (et de la mer)
DERU2	Directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (révision)
DGS	Direction générale de la santé
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DUP	Déclaration d'utilité publique
ECHA	Agence européenne des produits chimiques
EDCH	Eaux destinées à la consommation humaine
EFSA	Autorité européenne de sécurité des aliments
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
ETP	Équivalent temps plein
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IGAS	Inspection générale des affaires sociales
IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
IGF	Inspection générale des finances
InCa	Institut national du cancer
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IPTC	Indice des pressions toxiques cumulées
MAEC	Mesures agro-environnementales et climatiques
MASA	Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire
MinEFi	Ministère de l'Économie et des Finances
MinSan	Ministère de la Santé et de l'Accès aux soins
MTE	Ministère/Ministre de la Transition écologique (selon l'usage dans le rapport)
NC	Non-conformité (catégories NC0, NC1, NC2)
OFB	Office français de la biodiversité

PFAS	Substances per- et polyfluoroalkylées
PFOA	Acide perfluoro-octanoïque
PFOS	Acide perfluoro-octane sulfonique
PGSSE	Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux
PIA	Plan d'investissement d'avenir
PPP	Produits phyto-pharmaceutiques
PRPDE	Personne responsable de la production et de la distribution de l'eau
SAU	Surface agricole utile
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDES	Service des données et études statistiques
SISE-Eaux	Système d'information en santé-environnement sur les eaux
SISPEA	Système d'information des services publics d'eau et d'assainissement
SNDS	Système national des données de santé
STEP	Station d'épuration
TFA	Acide trifluoroacétique
TTC	Threshold of Toxicological Concern (seuil de préoccupation toxicologique)
UBA	Umweltbundesamt (Agence fédérale allemande de l'environnement)
UDI	Unité de Distribution
UE	Union européenne
Vmax	Valeur sanitaire maximale (valeur sanitaire de référence)
ZSCE	Zone soumise à contraintes environnementales

LETTRE DE MISSION

GOUVERNEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

Paris, le 10 SEP. 2025

Le ministre de la Santé et de l'Accès aux soins

Le ministre de l'Economie et des Finances

La ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche

La ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

à

Monsieur le Chef du service de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable

Monsieur le Chef du service de l'inspection générale des affaires sociales

Madame la Cheffe du service de l'inspection générale des finances

Madame la Vice-présidente du conseil de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux

Objet : Mission d'inspection sur le financement de la dépollution des eaux destinées à la consommation humaine

Ces dernières années, l'évolution des valeurs de référence, l'augmentation du nombre de paramètres analysés dans le cadre du contrôle sanitaire et les campagnes exploratoires d'analyses conduites par le laboratoire hydrologique de Nancy (LHN) ont permis de mettre en évidence des dépassements, parfois significatifs, des limites de qualité des eaux distribuées. Ces situations de non-conformités sont amenées à se multiplier avec notamment l'obligation, introduite par la directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), d'inclure l'analyse des PFAS au sein des contrôles sanitaires des agences régionales de santé (ARS) et conduisent à questionner la capacité des services d'eau potable à financer la dépollution des EDCH.

Le sujet du financement de la dépollution des EDCH contaminées par des PFAS est d'ores et déjà d'actualité, comme l'illustre notamment la contamination des captages de Saint Louis Agglomération (SLA) par les PFAS contenues dans les mousses anti-incendie utilisées par l'aéroport de Bâle-Mulhouse, qui engendre des frais d'investissement de 6 millions d'euros pour des mesures de traitement temporaires et entre 20 millions et 55 millions d'euros pour la mise en œuvre du traitement définitif. Par ailleurs, dans les Ardennes et la Meuse, des niveaux de concentrations largement au-dessus de la limite de qualité et des possibilités de traitement obligent les collectivités à mettre en œuvre des restrictions de consommation pour la boisson pour toute la population concernée dans l'attente de trouver une nouvelle ressource. Le seul coût de la distribution d'eaux embouteillées pour 3000 personnes s'élève à 55 k€ par an, sans compter les difficultés de logistiques induites. D'autres situations de dépassements réglementaires ont donné lieu à la mise en place de solutions de

traitement notamment en région Auvergne Rhône-Alpes (Valence, Rumilly, Sud Lyonnais...), partiellement prises en charge par des aides de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

Les PFAS ne sont cependant pas les seules pollutions sur lesquelles il est nécessaire d'agir. Avec la montée en puissance des méthodes d'analyse et la recherche de nouveaux métabolites de pesticides, la question de la pollution par des pesticides ou leurs métabolites (certains d'entre eux étant par ailleurs des PFAS) est également de plus en plus prégnante, avec une augmentation des non-conformités observées quant à la qualité des EDCH. Le contentieux européen relatif à la distribution d'eau non conforme au paramètre nitrate souligne qu'il existe également des enjeux pour ce paramètre, notamment pour les petites collectivités.

La loi du 27 février 2025 sur les PFAS[1] prévoit que :

- dans un délai d'un an à compter de la promulgation de la loi, « le Gouvernement se dote d'un plan d'action interministériel pour le financement de la dépollution des eaux destinées à la consommation humaine gérées par les collectivités territoriales responsables des services publics d'eau potable et d'assainissement, que cette gestion soit en régie ou déléguée » (article 3 de la loi). Ce plan doit notamment présenter les différentes ressources à la disposition des collectivités pour leur politique de dépollution, le rôle et les missions des agences de l'eau, le rôle de l'Etat dans l'accompagnement de ces politiques publiques ainsi qu'un calendrier prévisionnel ;

- la mise en place d'une redevance sur les PFAS (article 4 de la loi) basée sur la quantité de PFAS rejetés dans l'eau par les ICPE soumises à autorisation, directement ou par un réseau de collecte, fixée à 100 euros par 100 grammes rejetés.

Le lien entre le produit de la redevance PFAS et les financements prévus par ce plan d'action interministériel ne figure pas explicitement dans la loi. Toutefois, il apparaît que la redevance PFAS devrait y figurer comme une des ressources mobilisables. D'autres redevances existent et pourraient également être mobilisées, notamment la redevance pour pollutions diffuses (RPD) qui repose sur les quantités des substances actives (QSA) contenues dans les produits phytopharmaceutiques vendus en France et en fonction des mentions de danger de ces substances.

Dans ce contexte, et compte-tenu des enveloppes potentielles que représenterait le financement des mesures de dépollution de l'eau potable, nous sollicitons une mission des inspections générales **afin de proposer des scénarios et recommandations à l'appui de l'élaboration d'un futur plan d'action interministériel pour le financement de la dépollution des eaux destinées à la consommation humaine**.

Vous vous attacherez en particulier à :

- définir des scénarios plausibles de déploiement de la dépollution en considération des enjeux de dépollution des PFAS et, plus largement, de tout type de contamination liée à la présence d'autres micropolluants (pesticides en particulier). L'état des contaminations liées aux pesticides est déjà largement documenté dans le rapport IGAS – CGEDD – CGAAER intitulé « Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine », publié le 22 novembre 2024 grâce aux données du contrôle sanitaire des eaux mis en œuvre par les Agences régionales de santé. L'état des contaminations liées au PFAS est parcellaire, la recherche de ces composés n'étant rendue obligatoire par la directive eau potable qu'à compter de janvier 2026. Il sera néanmoins possible de se baser sur les données existantes et les travaux d'organismes d'expertise (notamment l'Anses ou l'Ineris) pour dresser l'état des lieux et répondre aux questions suivantes. Sur cette base, estimer les trajectoires des besoins de traitement des EDCH en investissement et en fonctionnement pour les services d'eau potable. La Commission européenne a mandaté un prestataire de service afin de travailler sur les méthodes de traitement des PFAS selon une approche technico-économique et environnementale avec un enjeu de graduation de la performance et des coûts de traitement en fonction des seuils à atteindre. Les résultats de cette étude sont attendus pour l'automne et pourront être mobilisés dans le cadre de cette mission.
- recenser les financements existants pouvant être mobilisés pour la dépollution des EDCH, en distinguant investissement et fonctionnement, et évaluer leur capacité à répondre aux besoins ;
- étudier les évolutions possibles des modes de financement ;

[1] *per- et polyfluoroalkylées*

- étudier, et si possible chiffrer, les sources d'économie et les bonnes pratiques qui pourraient être mises en œuvre pour limiter les coûts de la dépollution ;
- préciser le rôle, en matière de financement de la dépollution des EDCH, des acteurs économiques et institutionnels clés, en particulier des agences de l'eau (ou des offices de l'eau et de l'OFB dans les outre-mer), en proposant des solutions de nature à garantir l'intégrité des moyens qu'elles consacrent à leur mission principale de rétablissement du bon état des eaux ;
- examiner dans quelle mesure la mutualisation ou le regroupement des collectivités facilite la mise en œuvre de programmes d'actions relatifs à la dépollution des EDCH ;
- identifier les leviers législatifs, réglementaires, économiques, organisationnels, ou autres, nécessaires à la bonne exécution et à la réussite du plan.

Votre réflexion intégrera les points d'attention suivants, qui auront vocation à ressortir dans le futur plan d'actions :

- l'adéquation locale entre le prix de l'eau (dans sa composante « eau potable ») et le besoin de financement, et les mécanismes incitatifs ou contraignants qui permettraient de l'atteindre (par exemple, conditionner la solidarité de bassin au prix de l'eau ou relever le seuil d'éligibilité) ;
- les modalités de mise en œuvre du principe de pollueur-payeur, en particulier dès lors que la source de contamination est identifiée, en veillant à ce que son application ne soit pas de nature à compromettre la viabilité économique des activités concernées ;
- le recours uniquement à des solutions structurantes / pérennes (par opposition à des solutions temporaires de type unité de traitement mobile) ;
- **le financement impératif d'actions de prévention de la pollution et de protection de la ressource parallèlement à tout projet « curatif », en particulier pour diminuer les coûts dans le futur ;**
- l'évaluation des limites technologiques actuelles concernant la dépollution des EDCH, au regard de la diversité des molécules en présence, face auxquelles une unique solution technique peut s'avérer insuffisante.

La mission s'appuiera sur un retour d'expérience des cas de dépollution des EDCH existants en France. Elle réalisera également un parangonnage des politiques publiques et des dispositifs de financement mis en place par d'autres États membres de l'Union européenne en matière de dépollution des EDCH.

La mission bénéficiera des informations déjà réunies par la direction générale de la santé, la direction de l'eau et de la biodiversité, la direction générale de la prévention des risques, la direction générale des collectivités locales, et la direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises.

Votre retour est attendu sous six mois à réception de la présente lettre de mission.

Le ministre de la Santé et de l'accès aux soins

Yannick NEUDER

Le ministre de l'Economie et des Finances

Eric LOMBARD

La ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche

Agnès PANNIER-RUNACHER

La ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

Annie GENEVARD

METHODOLOGIE

[1] La méthodologie de la mission a reposé sur le croisement de quatre matériaux complémentaires : des auditions nationales, des investigations territoriales, l'exploitation de bases de données et une revue documentaire large. Ces matériaux ont été mobilisés comme les composantes d'un même raisonnement visant à relier des situations réelles de pollution et de gestion de l'eau potable à des cas-types, puis à des scénarios de déploiement et à des hypothèses de financement. La méthode a ainsi cherché à articuler en permanence compréhension du terrain, analyse et exploration prospective.

1 Auditions et investigations sur place

[2] Les **auditions** ont eu pour fonction première de recueillir les informations indispensables à la compréhension du sujet sous plusieurs angles : état des connaissances sanitaires et techniques, fonctionnement concret des services d'eau potable, organisation territoriale des compétences, contraintes de financement, retours d'expérience sur les pollutions en cours, limites des dispositifs existants et marges de manœuvre envisageables. La liste détaillée des personnes rencontrées (plus de 330) est jointe au rapport. Elle comprend essentiellement :

- Des administrations centrales des 5 ministères concernés (Santé, environnement, Agriculture, Intérieur et Finances) ainsi eu le SGAE et le SGPE,
- Des grandes agences nationales : ANSES, Ineris, OFB et OIEau,
- Des ARS,
- Des Agences de l'eau,
- Des Chambres d'agriculture,
- Des collectivités et PRPDE (FNCCR, Amorce, Cercle Français de l'eau),
- De l'OCDE,
- Des parlementaires ayant travaillé sur l'eau,
- Des élus nationaux et locaux des territoires concernés par des pollutions,
- Des services publics d'eau potable et industriels de l'eau (UIE, Astee, FP2E, Suez et Véolia),
- Des financeurs (banque des territoires),
- Des associations environnementales et de défense des consommateurs (UFC-Que choisir ? Générations futures, France Nature environnement,
- Des journalistes du Forever pollution project,
- Des industriels de la chimie (France Chimie, Daïkin, Pole Axelera).

La commission et les agences européennes (exception faite de l'OCDE), contactées, n'ont pas souhaité être auditionnées.

[3] Dans la méthode de travail de la mission, ces auditions ont surtout servi à confronter les points de vue des administrations, opérateurs, élus, agences, représentants de la société civile, acteurs économiques et experts, de façon à identifier les convergences robustes, les points de controverse et les angles morts du système actuel.

[4] Les **investigations de terrain** réalisées de décembre 2025 à février 2026 ont permis de déplacer l'analyse depuis le niveau général des doctrines et des dispositifs vers les conditions réelles de mise en œuvre. Elles avaient pour objet de documenter non seulement les pollutions observées, mais aussi les ressources mobilisées, les arbitrages institutionnels, les capacités d'ingénierie, les solutions techniques retenues ou écartées, la continuité du service, les coûts de crise, les temporalités de décision et les difficultés de financement. En cela, elles ont constitué un matériau essentiel pour apprécier la faisabilité effective des réponses, au-delà de leur seule pertinence théorique.

[5] Les **études de cas** ont été retenues comme un matériau d'analyse à part entière. Leur sélection visait à couvrir un **spectre contrasté de configurations** : services fortement intégrés ou, au contraire, territoires très fragmentés ; ressources souterraines ou superficielles ; pollutions diffuses, pollutions historiques, flux encore actifs ou hot spots industriels ; réponses principalement préventives, curatives ou combinées ; situations disposant de marges importantes d'interconnexion et de substitution, ou au contraire exposées à des impasses techniques et financières. L'objectif était de disposer d'un ensemble de terrains permettant d'éclairer les variables structurantes de la mission et de tester la plausibilité des scénarios.

[6] 5 territoires ont été étudiés :

- **L'Ile de France** et ses deux grands services (Eaux de Paris et le SEDIF) caractérisés par deux stratégies très différentes : l'une préventive, l'autre curative.
- Les **Ardennes** et la **Meuse :** Hot Spot PFAS découvert à l'été 2025 lié à l'épandage de boues contaminée par des déchets industriels de papeterie, subissant des restrictions de consommation d'eau depuis plusieurs mois.
- Ternay au **sud de Lyon :** Hot Spot PFAS découvert en 2022 lié à la présence sur place des usines Arkema et Daïkine, faisant partie des principaux producteurs français de PFAS. Source identifiée sur laquelle des mesures préventives industrielles ont pu être mises en place très rapidement pour abattre la pollution à la source. Grosse métropole ayant pu déployer très rapidement des solutions de substitution évitant d'avoir besoin d'imposer à la population des restrictions d'usage de l'eau du robinet. Projet d'usine faisant intervenir une solution innovante de Charbons actifs permettant de traiter les PFAS.
- le **Bas-Rhin** : pollutions de type pesticides. Visite du syndicat des eaux d'Alsace-Moselle (SDEA), gros syndicat en régie disposant d'une ingénierie interne et ayant choisi une stratégie préventive particulièrement ambitieuse depuis 20 ans (incluant travail avec la filière agro-alimentaire), assurant une continuité d'action territoriale entre l'assainissement et la production d'eau potable (autour d'une culture à bas intrants valorisable en méthanisation, la Silphie), parvenu jusqu'à présent à produire de l'eau potable sans traitement en plein milieu d'une zone agricole mais contraint, face à des métabolites d'anciennes pollutions, de mettre en place des solutions de traitement.
- le **Nord** : territoire marqué par des d'importantes pollutions pesticides et d'anciennes pollutions industrielles.
    - syndicat SIDEN-SIAN-Noreade, gros syndicat ayant mis en place une gigantesque interconnexion de 250 km, surnommée « l'autoroute de l'eau » mais contraint, face à des pollutions en flux et historiques, de déployer une lourde stratégie curative associant substitution et construction d'usines de traitement.
    - syndicat SMAEL, gros syndicat ayant mis en place une gestion dynamique de la ressource pompant les eaux de surface quand le débit le permet et les eaux souterraines en période d'étiage

[7] Ces cas sont représentatifs de plusieurs situations :

- des **grands services capables d'inscrire la prévention dans le temps long**, grâce à une ingénierie robuste, à une continuité d'action et à une capacité à agir sur la ressource. Le cas d'**Eau de Paris** en constitue une expression nette, tout comme celui du **SDEA** dans le Bas-Rhin, qui illustre la profondeur temporelle nécessaire à une stratégie préventive crédible, l'importance de l'articulation avec les filières agricoles et les limites du préventif lorsqu'il se heurte à la persistance de pollutions anciennes. Ces cas ont permis à la mission d'observer ce que produit une logique d'anticipation lorsqu'elle est soutenue par des moyens humains, institutionnels et territoriaux durables.
- des **grands services recourant à une sécurisation curative lourde**, lorsque la vulnérabilité de la ressource ou la structure du système conduit à privilégier des filières technologiques complexes. Le cas du **SEDIF**, appuyé sur des ressources de surface et sur une stratégie curative mobilisant notamment l'ultrafiltration membranaire et l'osmose inverse basse pression, a permis d'analyser les

conditions dans lesquelles un grand service arbitre en faveur d'une montée en puissance technologique, ainsi que les conséquences de ce choix en matière de coûts, de dépendances techniques et de soutenabilité.

- des **territoires qui ont construit leur robustesse par la mutualisation, l'interconnexion et la diversification de la ressource**, sans pour autant annuler leurs vulnérabilités qualitatives. Les cas du **SIDEN-SIAN / Noréade** et du **SMAEL** ont été mobilisés à ce titre. Le premier éclaire la logique d'un très grand système mutualisé ayant investi dans une interconnexion structurante ; le second met en évidence l'intérêt mais aussi la fragilité d'une gestion dynamique combinant eaux de surface et eaux souterraines selon les conditions hydrologiques. Ces cas ont été utiles pour apprécier la portée réelle de la solidarité hydraulique : elle constitue souvent un levier majeur de sécurisation, mais elle ne dispense ni d'arbitrages sur la qualité, ni d'investissements curatifs lorsque se cumulent flux persistants et héritages de pollution.
- des **hot spots industriels avec source identifiée**, dans lesquels une action rapide à la source peut être articulée à des mesures de substitution et à une stratégie curative ciblée. Le cas de **Ternay**, au sud de Lyon, marqué par la présence des sites Arkema et Daikin, a été retenu pour documenter une situation où la réduction des émissions industrielles, la capacité métropolitaine de réorganisation du service et l'existence d'alternatives hydrauliques ont permis d'éviter une dégradation durable de l'accès à l'eau potable, tout en préparant une solution de traitement pérenne. Ce terrain a permis à la mission de mieux saisir les conditions dans lesquelles le préventif industriel peut produire des effets rapides lorsqu'une source est clairement identifiée et que les acteurs disposent d'une capacité d'action élevée.
- des **petits services isolés confrontés à une crise aiguë**, dans laquelle la question centrale est la capacité même du territoire à organiser la continuité du service et la sortie de crise. Le hot spot PFAS observé dans **les Ardennes et la Meuse** a été particulièrement instructif à cet égard. Il a permis d'observer la combinaison la plus défavorable : petites PRPDE, faible mutualisation, ingénierie limitée, restrictions d'usage, coûts élevés de gestion transitoire et difficultés à financer des solutions structurelles. Ce cas a joué un rôle important dans la réflexion de la mission sur les vulnérabilités des petits services, sur les coûts incompressibles de continuité du service et sur les conditions d'une solidarité territoriale effective.
- Des **programmes préventifs structurés à l'échelle régionale**, comme le programme Re-Sources en Nouvelle-Aquitaine, dans lequel des captages mettent en œuvre des plans d'action depuis plus de 15 ans. Les résultats sont positifs lorsque le niveau d'ambition est élevé, notamment en matière de stabilisation des pesticides, et plus limités lorsque l'ambition des actions et la mobilisation des acteurs sont moindres.

[8] Ces études de cas ont été analysées à partir d'une **grille commune** portant notamment sur la nature de la ressource, le profil de pollution, la distinction entre pollution de stock et pollution de flux, les possibilités de prévention à la source, les solutions curatives envisageables, les capacités d'interconnexion ou de substitution, les contraintes de continuité du service, les délais de mise en œuvre, les ordres de grandeur financiers et les montages institutionnels mobilisés. Elles ont ainsi permis de faire apparaître, à partir du terrain, non seulement des différences de contexte, mais aussi des mécanismes récurrents utiles à la construction du rapport.

2 Exploitation de données

[9] En matière de **données**, la mission s'est principalement appuyée sur les sources en open data du portail EauFrance et notamment :

- SISE-EAUX : Jeu de données - Résultats du contrôle sanitaire de l'eau distribuée commune par commune | data.gouv.fr et Jeu de données - Résultats du contrôle sanitaire de l'eau du robinet | data.gouv.fr ; API : Accueil | Hubeau
- SISPEA : Accueil SISPEA
- ADES https://ades.eaufrance.fr/Recherche/Index/QualitometreAvance?g=c8a64d

- NAIADES https://naiades.eaufrance.fr/acces-donnees#/physicochimie

[10] La mission a également reçu des extractions ad hoc de la base SISE-EAUX de la part du **PADSE Occitanie**. Pour exploiter ces données, la mission a pu s'appuyer sur la contribution précieuse du **pole Data de l'IGEDD**. Ces jeux de données ont été mobilisés à des fins de cadrage national, de repérage des dynamiques de non-conformité, de caractérisation des services et des ressources, ainsi que d'appui à la construction des cas-types. Leur exploitation a nécessité des recoupements avec les auditions, les documents techniques et les investigations de terrain, compte tenu de l'hétérogénéité des formats, des temporalités de mise à jour et du caractère partiel de certaines informations.

3 Bibliographie

[11] Les investigations de la mission se sont en outre appuyées sur la lecture de très nombreuses sources d'information déjà existantes, dont un **aperçu des sources principales** est listé ci-après. Cela a permis d'établir un socle partagé de connaissances sur les PFAS, les pesticides et les dispositifs de protection de la ressource, de disposer de référentiels techniques, économiques et réglementaires pour l'analyse des cas et le chiffrage et d'enfin replacer les observations de terrain dans un cadre plus large, national, européen et international.

Etat des lieux sur les PFAS et les pesticides

- Rapport IGEDD de 2022 sur les PFAS : Analyse des risques de présence de per- et polyfluoroalkylés (PFAS) dans l'environnement| Rapports publiés de l'IGEDD ;
- Rapport IGEDD/IGAS/CGAAER sur les pesticides de 2024 : Prévenir et maîtriser les risques liés à la présence de pesticides et de leurs métabolites dans l'eau destinée à la consommation humaine | Igas (en particulier ses annexes 8 et 9) ;
- Rapports du HCSP sur PFAS et Pesticides : Les politiques publiques de santé environnementale | Haut-commissariat à la stratégie et au plan ;
- Avis et rapports de l'ANSES sur les PFAS d'octobre 2025 : Avis et rapports relatifs au bilan de la contamination des différents milieux, et à la priorisation des composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS) en vue de mesures de gestion ;
- Analyses et rapports produits par le BRGM sur les PFAS
- Analyses et rapports produits par l'Ineris sur les PFAS : PFAS : le point sur les contributions de l'Ineris au plan d'action interministériel | Ineris
  - Identification des principales voies d'exposition aux PFAS | Ineris
  - Comportement des substances per et polyfluoroalkylées (PFAS) dans les sols et les eaux souterraines | Ineris
- Rapport de l'académie des sciences sur les PFAS : Rapport de l'Académie des sciences « La pollution aux PFAS : état des lieux des connaissances et enjeux de société » | Académie des sciences
- Rapports parlementaires : Rapport Thierry de 2025 et Rapport Isaac-Sibille de 2024.
- Documents produits par l'union européenne à l'appui du projet de restriction REACH (Restrictions soumises actuellement à l'examen - ECHA) : https://echa.europa.eu/fr/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18663449b
  - Document préparatoire : Background document
  - Avis du RAC et du SEAC sur la restriction : RAC Opinion ; SEAC Draft Opinion
- Bilans de la qualité de l'eau potable de la DGS de 2012 à 2024 : Qualité de l'eau potable - Ministère de la Santé, de la Famille, de l'Autonomie et des Personnes handicapées
- Bilans de la qualité des masses d'eau du SDES :
  - Qualité des eaux superficielles et souterraines en France - État des connaissances en 2025 | Données et études statistiques

- La pollution chimique des cours d'eau et des plans d'eau en France de 2000 à 2020 | Données et études statistiques
- https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/etat-des-lieux-des-ventes-et-des-achats-de-produits-phytosanitaires-en-france-en-2023
- Pollution de l'eau | Données et études statistiques

Sources sur le financement de l'eau :

- https://economie.eaufrance.fr/tarification-de-leau
- https://www.eaufrance.fr/sites/default/files/2019-02/plaquette-fnccr-prix-de-l-eau-2019.pdf
- https://cieau-tout-savoir-sur-l-eau.com/
- https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041410387/
- SDES La dépense de protection et de dépollution des sols et des eaux en 2022 | Données et études statistiques
- Guide Financement EAU assainissement web.pdf
- Panorama du financement global de la politique de l'eau en France métropolitaine, Cercle Français de l'Eau (CFE) 2024
- Etude de l'UIE : **Patrimoine eau potable, assainissement collectif, eaux pluviales en France,** Une approche des enjeux financiers de la sécurité hydrique, Maria Salvetti, Octobre 2022
- Publi-PPP-PFAS-NAAT.pdf : principe pollueur payeur Notre affaire à tous
- 20260123Final_PPP.pdf : principe pollueur payeur

Etudes macro-économiques :

- Nordic *Council of Ministers,* The Cost of Inaction: A socio-economic analysis of environmental and health impacts linked to exposure to PFAS*, 2019*
- The Forever Pollution Project - Tracking PFAS across Europe
- Commission Européenne, WSP, Ricardo et Trinomics, « The cost of PFAS pollution for our society », janvier 2026
- Amorce[220]

Benchmark

- Textes et cadres européens
  - COMMISSION EUROPÉENNE (2000). Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE). Bruxelles.
  - PARLEMENT EUROPÉEN ET CONSEIL DE L'UE (2020). Directive (UE) 2020/2184 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Bruxelles.
  - COMMISSION EUROPÉENNE (2021). Zéro Pollution Action Plan - Annexe sur les substances chimiques persistantes. Bruxelles : DG ENV.
  - ECHA - EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (2023). Restriction proposal under REACH : Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS). Helsinki.
  - COMMISSION EUROPÉENNE (2023). Study on the socio-economic impacts of PFAS restriction. Bruxelles : DG ENV.
  - RÈGLEMENT (UE) 2023/2055 du 25 septembre 2023 interdisant les PFAS dans les mousses anti-incendie.
  - RÈGLEMENT (UE) 2024/1157 relatif à la révision des substances prioritaires dans le domaine de l'eau.
  - COUR DES COMPTES EUROPÉENNE (2022). Rapport spécial : Substances chimiques persistantes et performance des politiques de l'eau dans l'UE. Luxembourg : OPOCE.

[220] Etude confidentielle transmise à la mission dont les résultats sont en partie evoqués ici : Amorce appelle à la mise en œuvre d'un plan de résorption des captages menacés - La Revue EIN

- EUR EAU (2023). Position Paper on PFAS Management and Cost-Sharing in Water Services. Bruxelles.
- OCDE (2022). Economic Instruments for Managing PFAS Contamination. Paris : OECD Environment Directorate.
- AGENCE EUROPÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT (2023). Emerging pollutants in Europe's waters - Key findings and policy options. Copenhague.

- Sources internationales et conventionnelles
  - OCDE (2022). Global PFAS Policy Tracker and Country Profiles. Paris.
  - PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT - PNUE (2023). Global Chemicals Outlook II : Towards a Pollution-Free Planet. Nairobi.
  - CONVENTION DE STOCKHOLM SUR LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (2019, amendements PFOS / PFOA).

- Allemagne
  - UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2021). Health-related indication values for per- and polyfluorinated compounds (PFAS) in drinking water. Dessau-Roßlau.
  - LAWA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2022). Leitlinien zur Bewertung und Priorisierung von PFAS-Verunreinigungen. Berlin.
  - BMUV - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT (2023). Guidelines for PFAS Assessment and Remediation. Berlin.
  - UFZ - HELMHOLTZ ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG (2018). Regulatory Options for Micropollutant Emissions - Towards a Tax on Pharmaceutical Substances. Leipzig.
  - BDEW - BUNDESVERBAND DER ENERGIE UND WASSERWIRTSCHAFT (2023). Wasserversorgung und Abwasserwirtschaft in Zahlen 2023. Berlin.
  - DEUTSCHER BUNDESTAG (2023). Kleine Anfrage - Finanzierung der PFAS-Sanierung in Deutschland. Berlin.

- Danemark
  - MILJØSTYRELSEN (EPA DENMARK) (2023). PFAS Action Plan 2022-2030. Copenhague.
  - GEUS - GEOLOGICAL SURVEY OF DENMARK AND GREENLAND (2023). PFAS in Danish Groundwater and Soil - National Mapping Results. Copenhague.
  - FOLKETINGET (2024). Evaluation of the PFAS and Pesticides Fund for Small Municipalities. Copenhague.
  - NATURSTYRELSEN (2022). Guidance on PFAS Risk Management and Preventive Zoning.
  - NORDIC COUNCIL OF MINISTERS (2023). PFAS in the Nordic Region - Status, Actions and Costs. Copenhague.
  - Pays-Bas
  - RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU (RIVM) (2023). Herziening prioritaire stoffenlijst voor de Kaderrichtlijn Water. Bilthoven.
  - RIJKSWATERSTAAT & MINISTRY OF IenW (2022). Green Deal Circular Chemistry and PFAS Substitution. La Haye.
  - STOWA - STICHTING TO ONDERZOEK WATERBEHEER (2024). Jaarverslag Waterkwaliteit en Verontreinigingsheffing. Amersfoort.
  - WATERSCHAPSLAW (2009 ; rév. 2021). Waterschapswet - Verontreinigingsheffing.
  - PBL - PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING (2022). Evaluation of Dutch Micropollutant Reduction Strategies. La Haye.

- Royaume-Uni
  - ENVIRONMENT AGENCY (EA) (2023). PFAS in Drinking Water and Surface Waters - National Programme Report. Bristol.
  - OFWAT - WATER SERVICES REGULATION AUTHORITY (2024). AMP8 Strategic Priorities and Emerging Contaminants Framework. Londres.

- DEFRA - DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD AND RURAL AFFAIRS (2022). UK Chemicals Strategy and PFAS Roadmap. Londres.
- DRINKING WATER INSPECTORATE (DWI) (2023). Guidance on PFAS and Pesticides in Public Water Supplies. Londres.

- Suède
  - NATURVÅRDSVERKET (2023). PFAS National Action Plan 2020-2030. Stockholm.
  - KEMIKALIEINSPEKTIONEN (KEMI) (2024). List of Taxable Persistent Substances under the Chemicals Tax. Stockholm.
  - GOVERNMENT BILL 2020/21:185 (2021). Environmental Tax on Persistent Chemicals in Consumer Products. Stockholm.
  - MINISTRY OF ENVIRONMENT AND CLIMATE (Sweden) (2019). Strategy for a Non-Toxic Environment. Stockholm.
  - SWEDISH EPA & GEUS (2022). Comparative Review of PFAS Measures in Nordic Countries.

- Espagne
  - MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITECO) (2023). Planes Hidrológicos de Cuenca 2022-2027. Madrid.
  - CSIC - CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (2023). Emerging Contaminants and PFAS in Iberian Waters. Madrid.
  - SINAC - SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE AGUAS DE CONSUMO (2023). Informe sobre sustancias persistentes y micropolluentes.
  - NEXTGENERATION EU / MITECO (2022). Programa de Depuración PFAS y Pesticidas 2022-2026.

- Suisse
  - OFFICE FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT (OFEV) (2023). Micropolluants - Suivi et assainissement des eaux usées 2016-2023. Berne.
  - EAWAG - INSTITUT FÉDÉRAL DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'EAU (2023). Micropollutant Abatement Technologies - Progress Report. Dübendorf.
  - ORD SUR LA PROTECTION DES EAUX (OEaux), art. 60a-60f (révision 2016). Berne : Confédération suisse.
  - NAQUA - RÉSEAU NATIONAL D'OBSERVATION DES EAUX SOUTERRAINES (2022). Rapport de synthèse - Substances persistantes et pesticides métabolites. Berne.

- Belgique
  - SCIENSANO (2023). État des lieux des PFAS dans l'environnement et l'eau potable en Belgique. Bruxelles.
  - VITO (2023). PFAS Action Plan Flanders 2023-2026. Mol.
  - SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (SPW) (2023). Plan régional PFAS et micropolluants. Namur.
  - BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2024). Plan régional de l'eau - PFAS et micropolluants. Bruxelles.
  - ACCORD 3M-RÉGION FLAMANDE (2022). Settlement Agreement on PFAS Remediation in Zwijndrecht.

- France - Cadre de comparaison
  - INERIS & BRGM (2023). Étude comparative européenne des mécanismes de financement de la dépollution des PFAS et pesticides. Paris.
  - MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE (2024). Plan d'action national PFAS 2024-2030.
  - COUR DES COMPTES (2023). Les politiques publiques de l'eau et la gestion des polluants émergents. Paris.

- États-Unis
  - US Environmental Protection Agency (EPA), National Primary Drinking Water Regulation (NPDWR) for PFAS, 2024.

  - EPA, PFAS Strategic Roadmap 2021-2024.
  - EPA, UCMR 5: Occurrence Data for Emerging Contaminants, 2023-2024.
  - EPA, Drinking Water Treatability Database - PFAS section, mise à jour 2024.
  - EPA, Economic Analysis for PFAS MCLs, 2024.
  - USGS, National Water Quality Program - PFAS, pesticides & metabolites datasets, 2019-2024.
  - AWWA (American Water Works Association), PFAS Utility Cost Impacts Study, 2023-2024.
  - Water Research Foundation (WRF), rapports sur CAG/IX/RO et PFAS, séries 2020-2024.

- Canada et Québec
  - Santé Canada, Recommandations pour la qualité de l'eau potable - PFAS (25 PFAS), pesticides et métabolites, mises à jour 2018-2023.
  - Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), Guidelines for Canadian Drinking Water Quality, 2020-2024.
  - Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), National Water Quality Monitoring Program - Pesticides & Emerging Contaminants, 2017-2024.
  - Ministère de l'Environnement du Québec (MELCCFP), Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP), version consolidée 2023.
  - Gouvernement du Québec, Programme PRIMEAU 2023-2033 - Cadre de gestion et documents techniques.
  - RSQA - Réseau de Suivi du Québec Aquatique, rapports annuels pesticides/métabolites/PFAS.

- Australie
  - National Health and Medical Research Council (NHMRC), Australian Drinking Water Guidelines (ADWG), édition 2022 et révisions intérimaires 2023-2024.
  - Australian Water Association, rapports techniques PFAS & pesticides, 2021-2024.
  - Water Services Association of Australia (WSAA), PFAS Management Guidelines, 2023.
  - Bureau of Meteorology, Water Data Online, 2020-2024.
  - State EPA (NSW, VIC, QLD), PFAS and Pesticides in Water Monitoring Reports, 2020-2024.

- Japon
  - Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW), Drinking Water Quality Standards - PFAS & pesticides, révisions 2022-2025.
  - Cabinet Office of Japan / Consumer Affairs Agency, Food & Water Safety Reports (PFAS/pesticides), 2019-2024.
  - MLIT (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism), Groundwater Monitoring Reports, 2018-2024.
  - White Papers on Water Environment, éditions 2020-2024.
  - Publications techniques industrielles (Toray, Kuraray) sur membranes et adsorption PFAS.

- Corée du Sud
  - Ministry of Environment (MOE), Drinking Water Standards - PFAS & pesticides, documents de révision 2020-2024.
  - National Institute of Environmental Research (NIER), Water Quality Monitoring Reports - National Aquatic Ecological Monitoring Program, 2017-2024.
  - K-Water, PFAS Treatment Case Studies & Technical References, 2021-2024.
  - MOE, Industrial Chemical Control Acts - Fluorinated Substances Taxation Proposals, 2023.

- Israël
  - Israel Water Authority, National Water Quality Reports, 2018-2024.
  - Mekorot, Water Quality & Treatment Performance Reports, 2020-2024.
  - National Monitoring Programme of Coastal Aquifers, rapports 2019-2024.
  - Ministry of Health, Drinking Water Regulations - Adoption of EU PFAS Standards, 2023-2024.
  - Technion & Ben-Gurion University, publications R&D membranes/PFAS, 2019-2024.

- Inde
  - Ministry of Jal Shakti, Jal Jeevan Mission - Operational Guidelines, 2019-2024.
  - CGWB - Central Ground Water Board, Groundwater Quality Reports (pesticides/metabolites), 2018-2024.
  - National WQMS Portal, données publiques pesticides & micropolluants.
  - State Pollution Control Boards, River Water Quality Annual Reports, 2020-2024.
  - NITI Aayog, National Water Quality Assessment, 2021.
- Singapour
  - PUB - Public Utilities Board, Annual Water Quality Reports (PFAS, pesticides, organic micropollutants), 2018-2024.
  - PUB, NEWater Process White Papers, 2020-2024.
  - NEA (National Environment Agency), Chemical Monitoring Programmes, 2021-2024.
  - WHO, Guidelines for Drinking-Water Quality, dont Singapour s'inspire largement pour pesticides et métabolites.
- Sources transversales et bases internationales
  - Organisation mondiale de la santé (OMS), Guidelines for Drinking-water Quality, édition 4 et addenda 2017-2022.
  - OCDE, PFAS Global Database, version 2023-2024.
  - UNEP, Global Chemicals Outlook, 2020-2023.
  - IAEA/IAHS, données hydrologiques et rapports sur contaminants organiques persistants.
  - Publications scientifiques (journaux majeurs) : Water Research, ES&T, Journal AWWA, Water Science & Technology, etc.
  - NORDIC COUNCIL OF MINISTERS (2023). PFAS in the Nordic Region - Status and Costs.
  - EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA) (2023). Emerging Pollutants in Europe's Waters - Policy Options.
  - EUR EAU (2023). PFAS Management and Cost Sharing in Water Services.
  - KWR WATERCYCLE RESEARCH INSTITUTE (2023). Innovative PFAS Removal Technologies.

4 Méthode d'analyse des spécificités territoriales et des cas-types

[12] L'analyse des **cas-types** a reposé sur un **aller-retour entre les études de cas territoriales et l'exploitation de données nationales.** Il s'agissait de dégager un nombre limité de configurations suffisamment structurées pour éclairer les choix de dépollution, les temporalités d'action et les besoins de financement.

[13] Les **études de cas** ont ainsi fourni la **matière qualitative** indispensable à cette construction. Elles ont permis de documenter la diversité des configurations de gestion de l'eau face aux micropolluants, les temporalités distinctes entre sécurisation, reconquête et transformation, les écarts de capacités territoriales à agir, ainsi que les situations de bascule dans lesquelles une pollution de l'eau potable déborde le seul champ technique pour devenir une crise territoriale plus large. En ce sens, les cas ont été utilisés comme un matériau d'analyse permettant de comprendre **comment se combinent, dans la réalité, nature de la ressource, profil de pollution, distinction entre flux et stock, robustesse institutionnelle, ingénierie disponible, interconnexion, soutenabilité financière et continuité du service**.

[14] L'analyse territoriale conduite repose sur un **travail de croisement inédit** entre plusieurs sources de données publiques, permettant de dégager des typologies robustes des situations locales en matière de sécurité de l'eau potable. À partir des résultats du contrôle sanitaire, a été établie la **pression polluante** a été mesurée via un indicateur composite d'effet cumulatif des substances retrouvées dans les eaux brutes ou distribuées. Ce proxy permet de rendre compte des situations où plusieurs molécules (pesticides, métabolites, PFAS) coexistent, y compris à faibles doses, et dessinent

un risque cocktail potentiel. Ce critère est essentiel pour hiérarchiser les priorités d'action, notamment lorsqu'il existe une vulnérabilité connue du captage ou du réseau. Puis, par croisement des bases des services publics de l'eau potable SISPEA, du contrôle sanitaire SISE-Eaux, et des bases environnementales telles que ADES ou Naïades, cinq dimensions ont été isolées pour caractériser les configurations à enjeu.

- Premièrement, la **capacité d'action des services** a été approchée par la taille des UDI, considérée ici comme un proxy des ressources financières, de l'accès à l'ingénierie, et de la possibilité de portage de projets structurants. Les très petits services, souvent en zone rurale, apparaissent plus fréquemment en difficulté sur ce plan, avec un moindre accès aux cofinancements ou à l'ingénierie publique.
- Deuxièmement, les **marges de manœuvre curatives** ont été analysées à travers les échanges d'eau entre services. La position d'un service en acheteur ou vendeur d'eau reflète une capacité différenciée à se raccorder à des ressources de substitution. Les UDI isolées, sans achat possible, sont naturellement plus exposées à un défaut de sécurisation.
- Troisièmement et quatrièmement, la vulnérabilité de la ressource a été prise en compte dans sa **double dimension quantitative (tension sur la ressource) et qualitative (type de ressource en eau).** Cette lecture croisée permet de distinguer les situations où le risque de contamination ou d'épuisement ne peut pas être compensé par un levier technique ou réglementaire suffisant.
- Cinquièmement, **l'exposition sanitaire** a été introduite par l'estimation du nombre d'habitants concernés par chaque UDI. Une pollution identique, affectant une petite UDI isolée ou un réseau desservant 100 000 habitants, n'engendre pas les mêmes enjeux de priorisation ni de gestion de crise.

[15] À partir de ces cinq axes, des cartes thématiques ont été élaborées et sont jointes pour certaines dans le rapport et toutes, en annexe 1. Elles visent à documenter spatialement les grandes configurations rencontrées, des plus critiques aux plus sécurisées. L'enjeu de cette lecture croisée est de pouvoir outiller une réponse différenciée, ciblée et soutenable selon les profils de territoire.

[16] Cette approche territoriale a ainsi servi à **mettre en perspective les cas observés, à nourrir la représentativité des cas-types et à préparer une extrapolation prudente vers les scénarios**. La méthode retenue articule ainsi deux niveaux complémentaires. Le premier est un niveau qualitatif, issu des études de cas, qui permet de restituer les enchaînements réels entre prévention, sécurisation, reconquête, gestion de crise et réorganisation des services. Le second est un niveau territorial et quantitatif, fondé sur les données, qui permet de situer ces configurations dans un cadre national plus large, d'en apprécier la fréquence relative et d'identifier les grands profils de vulnérabilité.

[17] Cette méthode présente naturellement des limites. Les cas-types simplifient des situations qui demeurent, sur le terrain, fortement dépendantes de l'histoire des pollutions, du niveau de mutualisation, de la maturité des actions préventives, de l'état des infrastructures et des capacités locales d'ingénierie. Les données restent, quant à elles, partielles et hétérogènes. Les résultats qui en sont tirés doivent donc être lus comme des outils d'aide à l'analyse et à la décision, utiles pour ordonner la diversité des situations et préparer les scénarios.

5 Méthode de chiffrage des coûts

5.1 Les corps d'hypothèses communs à tous les scénarios

[18] Les coûts sont présentés sur une base annuelle et exprimés en €[2026]. Ce sont des **coûts totaux**, intégrant les dépenses d'investissement sur une base amortie annuellement d'une durée de 15 ou de 30 ans et les dépenses de fonctionnement.

[19] **En termes de pollution aux pesticides**, l'ampleur de la situation à traiter (situation de référence) a été calibrée sur la base des non-conformités constatées en 2024 affectant 28,5 % de la population. La nature des polluants (interdits ou toujours autorisés) n'a pas pu être prise en compte pour établir la

part du curatif et du préventif à mettre en œuvre. Il a été considéré que des actions curatives et préventives étaient mises en place sur l'ensemble des non-conformités.

[20] Concernant **les pollutions aux PFAS** :

- Le **scénario 1** table sur 5 % de la population exposé à des non-conformités relatives au 20 PFAS règlementés ou leur somme, ce qui correspond là aussi à la situation connue en 2024. Dans ces situations, la mission a considéré l'hypothèse qu'il était décidé de recourir à des filtrations membranaires pour pouvoir prendre en compte les PFAS à chaîne courte.
- Les **scenarios 2, 3 et 4**, intègrent une hypothèse de 25 %[221] d'unités non-conformes en cas de règlementation du TFA. Cette hypothèse tient compte de la très forte incertitude existant à la fois sur le niveau de la limite de qualité qui pourrait être mise en place par l'UE et sur la dynamique d'accroissement de la concentration du TFA dans les EDCH, alors que ce polluant est aujourd'hui quantifié dans 92 % des prélèvements réalisés.

[21] Les besoins en financement public sont pris en compte de **façon volontairement large et prudente**. En effet, certains coûts devraient être minorés par des contributions des acteurs privés concernant la dépollution des sols, ou l'autofinancement de certaines actions préventives industrielles. Les aides publiques peuvent intervenir en soutien de ces investissements privés mais dans la limite des régimes d'aide notifiée. **Toutefois, le décompte de cette dépense privée ne changerait qu'à la marge les ordres de grandeurs des présents chiffrages**.

[22] Les autres hypothèses de calcul sont décrites ci-après par poste de coûts.

- **Les interconnexions** : le coût moyen retenu est de 200 k€ par km linéaire, ce coût peut toutefois être très variable selon la typologie du terrain, comme les traversées de cours d'eau ou d'infrastructures. Cette moyenne intègre également des pompes de relevage. Il est fait l'hypothèse d'un besoin de 1000 km « nouveaux » de réseaux par an (soit 0,1 % du linéaire existant) par rapport à ce qui est déjà planifié et budgété.
- **Le préventif agricole** : le coût moyen retenu correspond à un PSE « plutôt élevé » de 450 €/ha, auquel est rajouté un « forfait » de 5 % correspondant à un coût de mise en place des nouvelles filières.

[23] Ce choix d'un coût moyen élevé est justifié par la cartographie des non-conformités (cf. partie 1) qui montre une territorialisation marquée dans les zones de grandes cultures et de cultures industrielles du Nord et du Nord-Est, avec des marges brutes élevées. Ces coûts moyens sont appliqués suivant les scénarios selon les clés de répartition suivantes :

  - la superficie des aires d'alimentation des captages (AAC) est estimée à 25 % de la Surface agricole utile (SAU) française ;
  - au sein de ces AAC, seules les plus émettrices sont prises pour les plans d'actions agricoles, avec une première hypothèse de concentration des actions sur 10 % de la surface AAC et une seconde hypothèse plus étendue de 20 % de la surface AAC ;
  - au final, les deux hypothèses équivalent à respectivement 2,5 et 5 % de la SAU, cette dernière étant de 26,8 millions d'hectares.

[24] Par ailleurs, la conversion des exploitations agricoles à l'agriculture biologique demeure une voie à privilégier dans l'adaptation de l'agriculture dans les AAC, les enveloppes actuelles à la conversion n'étant que partiellement consommées, il n'a donc pas été proposé de les abonder.

- **Le préventif industriel** : il s'agit du coût de traitement estimé pour diminuer les rejets aqueux de PFAS pour les sites suivis par les campagnes de mesures PFAS.

[25] L'hypothèse est faite d'un volume d'eau traité de 400 Mm3 par an, avec un coût moyen de traitement au m3 de 0,5 €. Ces coûts devraient en principe reposer en premier lieu sur les industriels

[221] 5% du scenario 1 + 20% supplémentaires

eux-mêmes mais les règlementations nécessaires n'étant pas encore en place, et compte tenu des difficultés rencontrées pour faire jouer pleinement le principe pollueurs-payeurs, la mission a préféré intégrer quand même ces coûts dans son analyse.

[26] A contrario, le **préventif urbain et domestique**, à savoir le traitement des rejets des stations d'épuration, n'est pas pris en compte dans les scénarios alors qu'il pèse principalement sur les services publics d'assainissement. De nombreuses installations industrielles étant reliées au réseau d'assainissement collectif, il aurait existé un risque de compter les coûts en double si l'assainissement avait été pris en compte.

- **Le traitement de l'eau potable** : ce poste est complexe à chiffrer car il repose sur différents paramètres.

[27] Ils sont tous à technologies matures à date, à savoir traitements par charbon actif, membranaire ou osmose inverse avec des articulations variables de ces technologies selon la nature et charges polluantes. En effet, les perspectives de ruptures technologiques ne sont pas apparues comme suffisamment matures pour être prises en compte par la mission.

[28] La composante des coûts liée à la population s'effectue sur la base des prélèvements en eau potable. La base est donc de 5,5 Mds de m3 par an à l'échelle nationale.

[29] La composante des coûts (dépenses d'amortissement amorties sur 30 ans et dépenses de fonctionnement) liés aux filières par charbon actif est évaluée à 0,25 €/m3[222].

[30] La composante des coûts liés aux filières membranaires (nano filtration et/ou osmose inverse) est évaluée à 0,7 €/ m3[223] (dépenses d'investissement amorties sur 15 ans et dépenses de fonctionnement). Ces derniers coûts unitaires peuvent apparaître comme relativement bas par rapport aux coûts des filières charbons actifs. Cela s'explique par le fait que les filières membranaires ne sont déployées que pour traiter la fraction d'eau nécessaire pour atteindre en sortie de la station de traitement, et après dilution, une concentration en-dessous des normes EDCH.

- **Sites et sols pollués.** La mission n'a pas pu procéder, comme pour les autres postes de coûts, à une approche coûts unitaires multipliés par une variable physique. Elle a repris les estimations de l'étude Nordic Council pour une dépollution ciblée et celles de l'étude FPP pour une dépollution plus généralisée.
- **Ingénierie, animation**. La mission a constaté que le recours à différentes formes d'ingénierie (civile, industrielle, conception de stratégie de dépollution), compte tenu des volumes très importants des investissements à réaliser, est indispensable. La mission a donc systématiquement intégré un coût d'ingénierie, sans présager de la capacité des acteurs à disposer de cette expertise. Un « forfait » de 5 % est appliqué aux coûts totaux pour refléter ces coûts d'ingénierie.

Les scénarios présentés n'intègrent pas le retard d'investissement déjà constaté pour le maintien en bon état des réseaux de distribution de l'eau potable, estimé par le Cercle Français de l'Eau à 1,8 Mds€/an. Ce retard devra toutefois être pris en compte dans le choix final de la stratégie de dépollution.

5.2 Analyse critique des scénarios macro et limites de leur territorialisation

[31] Les scénarios ont été construits pour **repérer des causalités** entre les options stratégiques et les coûts. Ils n'intègrent pas la dynamique d'impact des actions. Ils sont **volontairement macro-**

[222] Sur la base des entretiens avec les industriels de l'eau et des visites, les coûts sont hétérogènes suivant les sources et la taille des structures.

[223] Sur la base des entretiens avec les industriels de l'eau et des visites, les coûts sont hétérogènes suivant les sources et la taille des structures.

économiques. Seule une analyse sur la base d'un diagnostic territorial et d'un chiffrage des scénarios de dépollution à l'échelle locale peut déterminer les coûts installation par installation.

[32] Les **paramètres** décrits par la mission, les coûts unitaires ainsi que les propositions de modélisation des coûts utilisés par la mission sont **partiellement utilisables sous couvert d'adaptation aux caractéristiques locales et aux enjeux pour les acteurs locaux**.

[33] Les chiffrages des coûts de traitement et des actions préventives sont évaluées **toute chose égale par ailleurs**, ils ne prennent pas en compte le décalage d'équipements et d'impact. En effet, la mission ne peut **pas mettre en place des scénarios de déploiement dans le temps des traitements et des actions préventives sans introduire trop de paramètres qui rendraient inexploitables les enseignements** (la mission a testé des scénarios avec des tranches d'équipements croissantes dans le temps mais le résultat devient nettement moins interprétable).

[34] **L'augmentation des coûts sera donc plus progressive que les chiffrages bruts ne le laissent apparaîtr**e. De même, l'impact de la prévention, du traitement des sols et milieux, *in fine* doivent conduire à réduire la charge polluante et donc minorer à terme les coûts de dépollution.

[35] Ces chiffres reflètent donc des situations finales possibles des surcoûts de dépollution à horizon 2040, sans en décrire le cheminement entre 2025 et 2040. Ils donnent **une évaluation majorée des coûts finaux dans la mesure où les leviers de coûts-efficacité liés à la territorialisation des actions et l'optimisation des tailles critiques des services d'eau (pour rechercher les économies d'échelles) ne sont pas intégrés dans les scénarios.**

[36] Les scénarios de coûts apportent **une analyse de sensibilité** par rapport aux périmètres et postes de dépenses, ce qui permet de faire le lien avec les décisions de politique publique.

[37] Il est à noter que **si tous ces coûts sont imputés à la politique de dépollution des EDCH, une partie d'entre eux bénéficie également à d'autres politiques**. Ainsi, les interconnexions renforcent la résilience aux aléas climatiques du système eau potable, les actions préventives agricoles et industrielles ont également des impacts positifs sur la préservation des milieux et de la biodiversité. Les actions agricoles peuvent également contribuer au développement de filières et de débouchés commerciaux locaux.

[38] Les **scénarios** ont été construits pour correspondre à **des seuils de rupture**, soit parce que le périmètre des compartiments concernés était élargi (de l'eau vers le sol par exemple), soit parce qu'il correspondait à la nécessité d'un changement technologique pour les traitements de l'eau (compléter les traitements à base de charbon par des traitements membranaires comme l'osmose inverse basse pression).

[39] Quatre scénarios volontairement contrastés sont ainsi joués par la mission. **L'échelle de temps est une quinzaine d'années**. Ils expriment donc une vision des surcoûts possibles, par rapport à la situation actuelle, **à horizon 2040**.

6 Autres précisions

[40] L'utilisation de solutions d'intelligence artificielle s'est faite sous la **responsabilité individuelle** de chacun des inspecteurs concernés.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Données, tableaux et cartes illustrant les constats de la mission
- Annexe 2 : Principaux leviers de dépollution et leurs limites
- Annexe 3 : Parangonnage international des politiques de dépollution de l'eau potable
- Annexe 4 : Modèle économique de l'eau et financement de la dépollution