



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Mars 2025

# Mission d'évaluation *ex ante* de la directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU 2)

Philippe Ledenvic – IGEDD

Bastien Sayen – IGA

Laure Tourjansky – IGEDD

Rapport n°015692-01



Rapport n°24066



**Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport**

<b>Statut de communication</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Préparatoire à une décision administrative</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Non communicable</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Communicable (données confidentielles occultées)</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Communicable</b>

## Table des matières

Résumé.....	5
Liste des recommandations.....	7
Introduction .....	9
<b>1 Contexte et éléments de méthode .....</b>	<b>11</b>
<b>2 Appréciation critique des nouveaux objectifs de la DERU2 .....</b>	<b>14</b>
2.1 La gestion des eaux résiduaires par temps de pluie .....	14
2.1.1 L'introduction de plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines	17
2.1.2 Un objectif de réduction des rejets par temps de pluie ambitieux, appuyé sur la charge polluante, en référence à celle collectée par temps sec.....	18
2.1.3 Ce qu'il faut retenir pour la mise en œuvre.....	18
2.2 Le traitement de l'azote et du phosphore .....	21
2.2.1 Des enjeux différents par strates de STEU .....	21
2.2.2 Éléments sur les techniques et les coûts.....	24
2.2.3 Ce qu'il faut retenir pour mettre en œuvre les obligations sur le phosphore et l'azote.....	25
2.3 Le traitement des micropolluants .....	26
2.3.1 La nécessité de répondre à plusieurs questions préalables .....	26
2.3.2 Éléments sur les techniques et les coûts.....	32
2.3.3 Ce qu'il faut retenir pour mettre en œuvre le traitement des micropolluants .....	35
2.4 Efficacité énergétique, neutralité énergétique et neutralité carbone.....	37
2.4.1 Des objectifs à atteindre à l'échelle nationale.....	37
2.4.2 Ce qu'il faut retenir pour la mise en œuvre de la neutralité énergétique et de la neutralité carbone.....	40
2.5 Surveillance et rapportage .....	41
2.5.1 Les obligations de la DERU2 .....	42
2.5.2 Des évolutions profondes à prévoir dès à présent et à structurer dans la durée pour les systèmes d'information .....	43
2.6 Autres enjeux.....	44
2.6.1 Les petites agglomérations et l'assainissement non collectif.....	44



## Résumé

La directive « eaux résiduaires urbaines » de 1991, vient d'être révisée. Approuvée le 27 novembre 2024, accompagnée de déclarations dont une de la France, elle demandera une mobilisation à hauteur de ses ambitions.

En apparence bâtie sur le même modèle que la directive de 1991, celui d'une directive de « moyens » applicables à toutes les stations dépassant certains seuils, le cas échéant abaissés dans des secteurs où les milieux sont les plus sensibles, la directive révisée fixe des objectifs, non seulement aux stations d'épuration mais plus largement aux dispositifs d'assainissement dans leur ensemble. Ces objectifs sont exprimés en proportions croissantes de stations ou d'agglomérations à échéances successives d'ici à 2045 –100 % à la dernière–, ce qui laisse aux États membres le choix des priorités de sa mise en œuvre.

La lettre de commande est centrée sur l'évaluation des coûts de la mise en œuvre de la directive révisée pour la France. Il est apparu rapidement à la mission que cette évaluation nécessitait, tout d'abord, la déclinaison et l'approfondissement de l'évaluation *ex ante* de la Commission européenne, objectif par objectif, puis la recherche d'une optimisation de sa mise en œuvre par une stratégie nationale adaptée.

En matière d'évaluation des coûts, la mission ne peut produire que des ordres de grandeur, qui auront vocation à être affinés dans les mois à venir avec les acteurs de la filière. Certains objectifs – réduction de la charge par temps de pluie, traitement de l'azote et du phosphore – peuvent difficilement être chiffrés dès aujourd'hui. Ce premier volet permet toutefois d'établir que l'évaluation de la Commission européenne est globalement sous-estimée.

La mission a exploré des pistes pour une stratégie nationale de nature à réduire ces coûts, en cohérence avec un calendrier combinant tous les objectifs et échéances de la directive. Elle nécessitera l'adhésion de toutes les parties concernées pour une mise en œuvre partagée. Trois principes devraient la guider : la priorité à l'amélioration de la qualité des milieux, la prise en compte des capacités et des programmations des agglomérations concernées, et, autant que possible, le lissage sur vingt ans de moyens financiers et humains qui devront être augmentés, pour être au rendez-vous des différentes échéances de la directive. Les efforts les plus importants sont attendus pour les deux dernières échéances (2039-2040 et 2045).

Il sera tout d'abord nécessaire de donner de la visibilité à tous les acteurs sur les obligations introduites par la directive, notamment celles liées à l'établissement préalable de listes ou de zonages fondés sur des critères de qualité des milieux. La mission recommande, en premier, de veiller à préciser toutes ces obligations par une clarification de plusieurs termes de la directive et d'établir ces listes et zonages d'ici à fin 2027, en anticipation parfois du calendrier fixé dans le texte. Elle propose d'établir un état des lieux précis, d'une part des programmes des agglomérations, et du « reste à faire » pour atteindre les objectifs de la directive, et d'autre part, des objectifs de qualité des milieux dont l'état est dépendant des rejets des eaux résiduaires urbaines.

C'est également au cours de ces trois premières années qu'il sera nécessaire de développer certains outils de base pour la mise en œuvre de la directive : plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines, organisation impliquant les « metteurs en marché » de produits pharmaceutiques et cosmétiques, système d'information intégrant l'ensemble des nouvelles dispositions de la directive à renseigner directement par les opérateurs des dispositifs d'assainissement. En termes d'organisation fondée sur la « responsabilité élargie des producteurs », la mission estime juridique-

ment et politiquement incontournable de confier la collecte des contributions à un nouvel éco-organisme la programmation et le versement des soutiens aux structures de bassin existantes : c'est l'organisation conforme au cadre européen la plus efficace en termes de coût dans l'intérêt de toutes les parties, la seule à même de faire porter cette responsabilité pleinement sur les « pollueurs » selon le principe « pollueur payeur » et de réduire les coûts de mise en œuvre.

Cette première phase doit aussi permettre de recenser rapidement les capacités techniques et financières des maîtres d'ouvrages les plus importants (disposant au moins d'une station d'épuration de capacité de plus de 150 000 EH) pour commencer à bâtir la programmation nationale, le premier programme étant attendu pour fin 2027. Compte tenu du poids relatif de l'agglomération parisienne, c'est au cours de cette période que devrait être construite en priorité une programmation d'ici à 2045 pour le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne.

D'autres paramètres auront vocation à être précisés dans la foulée de cette première phrase, notamment : l'objectif à atteindre en termes de réduction de la charge par temps de pluie et la portée de l'objectif indicatif « non contraignant » de 2 % retenu dans la directive ; la mise en place de la gouvernance et la mobilisation des moyens visant à réduire les rejets de tous les micropolluants (réduction à la source, traitement « quaternaire ») ; la confirmation des objectifs à atteindre hors zone sensible pour le traitement de l'azote et du phosphore en particulier en Méditerranée. La mission considère que la réalisation des audits énergétiques et de nouveaux méthaniseurs devraient être encouragée sans délai, au regard de l'expérience d'ores et déjà acquise et des retours sur investissement qui faciliteront le financement de mise en conformité.

Pour tous ces sujets, le programme national, construit de manière itérative sur la base d'échanges avec les bassins, devrait définir des trajectoires différenciées par bassin, y compris ceux d'Outremer concernés, ciblées en fonction des priorités thématiques et territoriales. Ces trajectoires pourraient, le cas échéant, à l'échelle des bassins, sous-tendre des mécanismes de soutien différenciés aux maîtres d'ouvrage visant à atteindre les objectifs fixés par la directive le plus tôt possible, et accompagner de manière appropriée ceux qui en sont le plus éloignés.

Les soutiens financiers devront de toutes façons être augmentés et ajustés dès la révision des programmes en cours.

En rupture avec la démarche de mises en conformité récurrentes de la première directive, la mission estime que la mise en œuvre de cette nouvelle directive nécessite une organisation et des moyens adaptés pour associer le plus largement toutes les parties concernées : chef de projet placé à la Direction de l'eau et de la biodiversité, feuille de route interministérielle associant les directions générales concernées, implication dès le départ des communautés d'agglomérations et de leurs associations, commande aux opérateurs de l'État dans une logique de complémentarité et renforcement raisonnable mais indispensable des moyens des services. Les instances de gouvernance (Comité national de l'eau, comités de bassin) devront également être mobilisées dans la durée. Cette méthode sera également utile pour éteindre le contentieux en cours sur la directive de 1991.

La réussite de la mise en œuvre de la directive passera par son efficacité économique. Celle-ci requiert la mobilisation de tous, conjoints et solidaires, pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme national sur une durée de vingt ans.

## Liste des recommandations

- Recommandation 1.** (DEB) Établir rapidement la liste des agglomérations qui devront réaliser des plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines..... 21
- Définir le contenu de ces plans à partir d'un état des lieux des schémas existants et fixer des échéances de réalisation pour ces agglomérations..... 21
- Préciser la portée (valeur indicative, voire limite à terme dans certains cas) de l'objectif de 2 % exprimé en charge, en fonction notamment de la sensibilité des milieux récepteurs.. 21
- Recommandation 2.** (DEB) Faire une évaluation des coûts et des bénéfices du traitement de l'azote et du phosphore par les STEU > 150 000 EH dans les zones non soumises à eutrophisation, tenant compte de l'obligation de traiter les micropolluants ..... 25
- (DEB et Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse) Sur les bassins méditerranéens, partager cette évaluation avec les autres pays européens concernés, pour disposer de conclusions étayées lors du premier bilan de la DERU2 ..... 25
- Recommandation 3.** (DEB, en lien avec la DGS et la DGE) Engager dans les meilleurs délais, l'identification de la liste des substances soumises à la REP, engager des concertations sur cette base avec les secteurs contributeurs et les représentants des collectivités locales.. 36
- (DEB, agences de l'eau) Engager dans les meilleurs délais des travaux de méthodologie pour définir les zones sensibles aux micropolluants sur une base scientifique, en vue d'une identification à l'échelle des bassins fin 2027. .... 36
- (DEB, en lien avec la DGPR, ADEME, agences de l'eau) Engager dès à présent les travaux de préfiguration permettant de préciser les contours de la filière REP, basée sur la création d'un éco-organisme en charge de la collecte des éco-contributions et la programmation et le versement des soutiens dans le cadre existant des instances de bassin. Associer les metteurs en marché à cette gouvernance..... 36
- (DEB, en lien avec la DGPR et la DGPE) Inscrire la mise en œuvre de la DERU2 dans un nouveau "plan micropolluants" interministériel, incluant des mesures de réduction à la source des rejets industriels et agricoles. .... 36
- Recommandation 4.** (DEB ou DGPR) Prescrire sans attendre des audits énergétiques et bilans carbone aux STEU de plus de 10 000 EH et des études de faisabilité technico-économiques de méthaniseurs aux STEU ou regroupements de STEU de plus 50 000 EH en vue de la généralisation de tels méthaniseurs au-dessus de ce seuil..... 41
- (DGEC, en lien avec la DEB) Intégrer un objectif de production d'énergie renouvelable des dispositifs d'assainissement dans les programmations pluriannuelles de l'énergie. Mobiliser le Fonds Chaleur voire les certificats d'économie d'énergie pour l'équipement en méthaniseurs et l'accompagnement des travaux d'économie d'énergie..... 41
- Recommandation 5.** (DEB, OFB) Faire évoluer les systèmes d'information ROSEAU et SISPEA pour assurer leur interopérabilité et les compléter pour en faire les outils partagés de la collecte et de la gestion des eaux usées. Les ouvrir dans un plan partagé à trois ans. .... 44
- Fiabiliser leurs données par un mécanisme responsabilisant les agglomérations et les opérateurs..... 44
- Recommandation 6.** (DGPR, en lien avec la DEB) S'assurer de la conformité des raccordements non domestiques existants avec la DERU2..... 46

<b>Recommandation 7.</b> (DEB) Rédiger, en lien avec les parties prenantes, un référentiel de vocabulaire des traitements partagé pour la transposition et la mise en œuvre de la DERU2. .....	47
Clarifier l'ensemble des concepts et périmètres nécessaires à la mise en œuvre de la directive.....	47
<b>Recommandation 8.</b> (DEB, agences de l'eau et services déconcentrés) Engager dès à présent l'élaboration des listes et zonages évoqués précédemment, en visant un même calendrier, s'achevant au plus tard pour le 31 décembre 2027 .....	48
<b>Recommandation 9.</b> (Ministre chargée de l'environnement) Confier le pilotage de la transposition et de la mise en œuvre de la directive à un(e) chef(fe) de projet, positionnée auprès de la directrice de l'eau et de la biodiversité et établir une feuille de route interministérielle validée par le cabinet du premier ministre (DGALN, DGE, DGPR, CGDD, DGCL, DGE, DGS, DGOM, DGFIP) .....	63
<b>Recommandation 10.</b> (DEB) Établir une feuille de route de mise en œuvre de la DERU2, comportant une répartition de l'effort par bassin, y compris les RUP, des critères de priorisation et des trajectoires pour chaque objectif et des lignes directrices, avec un programme spécifique au SIAAP et une prise en compte différenciée du traitement de l'azote et du phosphore en zones non sensibles à l'eutrophisation. ....	65
<b>Recommandation 11.</b> (Gouvernement, DEB, agences de l'eau) Affecter un budget significatif en soutien à l'assainissement, appuyé sur une augmentation du prix de l'eau. L'adapter à chaque bassin, dans une stratégie sur trois programmes. Favoriser l'amélioration de l'état écologique des milieux, tenir compte de la programmation des collectivités, encourager les mises en œuvre rapide des investissements et actions qui peuvent l'être.....	67
<b>Recommandation 12.</b> Doter les services de police de l'eau de 50 ETPT supplémentaires d'ici 2028 inclus, renforcer également les DREAL de bassin et les agences de l'eau et établir et financer une feuille de route pluriannuelle pour les opérateurs de l'État, définissant leurs objectifs spécifiques et leurs articulations entre eux.....	75

# Introduction

Après 30 ans de mise en application de la directive européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines<sup>1</sup> (DERU), adoptée en 1991, et sur la base d'une évaluation *ex ante* des objectifs et des coûts, l'Union européenne a souhaité en élargir le périmètre et en augmenter le niveau d'ambition. La DERU2, adoptée le 27 novembre 2024 et publiée le 12 décembre, s'inscrit dans le contexte du changement climatique et d'une pression croissante sur les milieux aquatiques. Elle vise notamment à abaisser de 2 000 équivalents habitants (EH) à 1 000 EH la taille minimale des agglomérations devant mettre en place un système de collecte et un traitement secondaire ; à réduire tendanciellement la pollution rejetée par temps de pluie ; à renforcer les niveaux de traitement de l'azote et du phosphore, en particulier pour toutes les stations de traitement des eaux usées de grande taille ; à mettre en place un traitement des micropolluants pour les stations d'épuration de grande taille et pour celles de taille moyenne dont les rejets interviennent dans des zones à enjeux, en le finançant principalement par un dispositif de responsabilité élargie des producteurs (REP) incombant aux « metteurs sur le marché » de médicaments et de produits cosmétiques ; à viser la neutralité énergétique et climatique du secteur de l'assainissement. La directive mentionne également d'autres objectifs : réutilisation des eaux usées, détection de certains risques sanitaires, renforcement de l'auto-surveillance et de l'information du public, etc.

La DERU2 est ambitieuse : elle ne pourra être mise en œuvre efficacement sans une augmentation significative de moyens : renforts dans les services de l'État, de la direction de l'eau et de la biodiversité aux services de police de l'eau en passant par les services de bassin (DREAL et agences) d'une part, retour à des soutiens importants des agences de l'eau à l'assainissement, pour accompagner les collectivités locales, qui, elles-mêmes devront consentir un effort important notamment en accroissant le prix de l'eau, au bénéfice de l'environnement et de la santé.

La DERU2 présente la spécificité, pour chacun de ses items, de fixer des échéances successives à une proportion croissante du parc de stations ou agglomérations d'assainissement concernées, en laissant aux États membres le choix de leur programmation.

En vue de la transposition et de la mise en œuvre, d'ici 2045, de la DERU2, les ministres en charge de l'environnement et des collectivités locales ont souhaité, dans une logique d'étude d'impact *ex ante* pour la France, documenter les bénéfices et les coûts de cette nouvelle directive. Ce travail conduit à identifier les leviers qui méritent d'être anticipés, à proposer des orientations de mesures à prendre, notamment en vue de la structuration de la REP, et à recommander une mise en œuvre dans le cadre d'une stratégie nationale.

Après une présentation de contexte et de méthode (partie 1), la mission s'attache, pour chacun des nouveaux objectifs de la DERU2, à faire ressortir les principales questions soulevées et des premières orientations clés. Cela permet d'identifier les travaux à engager au plus tôt : alors que les différentes échéances de la directive, échelonnées sur environ vingt ans, paraissent lointaines, les délais de mise en œuvre sont courts, compte tenu des études préalables nécessaires et de la durée de réalisation pour des investissements importants que sont les systèmes de collecte et les stations de traitement des eaux usées (STEU). Certains choix doivent, du reste, être faits le plus tôt possible pour donner aux acteurs impliqués la lisibilité nécessaire, à commencer par les collectivités compétentes et leurs opérateurs (partie 2).

L'analyse des coûts s'avère complexe et délicate, compte tenu d'une part des limites des bases de données disponibles<sup>2</sup>, d'autre part de la nécessité de faire des hypothèses et de proposer différents scénarios pour évaluer des évolutions qui présentent encore des inconnues majeures :

---

<sup>1</sup> La directive 91 /271 /CEE définit les eaux urbaines résiduaires comme « les eaux ménagères usées ou le mélange des eaux ménagères usées avec des eaux industrielles usées et/ou des eaux de ruissellement » ;

<sup>2</sup> Rapport IGEDD n°014474-01 / IGA n°22053-R de mars 2023

il peut s'agir de techniques nouvelles, dont la mise en œuvre dépend de zonages entièrement à définir (traitement des micropolluants), ou de précisions qui devront être apportées dans la transposition (gestion du temps de pluie). Les ordres de grandeur proposés le sont à titre indicatif et doivent être pris avec précaution. Ils constituent une base de travail pour des analyses qui devront nécessairement être approfondies et mises à jour au fil de la transposition, en lien avec les acteurs concernés, qui se sont montrés particulièrement constructifs et impliqués dans cette première étape et semblent demandeurs de poursuivre un travail partenarial (partie 3).

Il ressort de cette approche technique et de cette première évaluation économique que seule une approche globale permettra une mise en œuvre efficace. Du côté des bénéficiaires, ils seront d'autant plus grands que la mise en œuvre de la DERU2 sera priorisée de manière à contribuer au mieux à l'amélioration de la qualité des milieux. Pour ce qui concerne les coûts, ils seront d'autant moindres que les programmations, à l'échelle nationale et à celle des bassins, tiendront compte des stratégies de modernisation des stations et de leurs contraintes et des projets de collectivités en matière d'amélioration de la gestion du temps de pluie. C'est dans le cadre d'une réflexion stratégique que la mission s'attache à faire des propositions de mise en œuvre, notamment en termes de programmation et de moyens à mobiliser, qui puissent être déclinées dans les futurs programmes des agences de l'eau (partie 4)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Le travail mené par la mission ne couvre pas l'identification des modifications législatives et réglementaires à prévoir pour transposer la DERU2, travail engagé par la DEB dès l'été 2024, dont le contenu est à nourrir.

# 1 Contexte et éléments de méthode

La directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (DERU) a contribué à des progrès significatifs en matière d'assainissement. Selon l'évaluation *ex ante* réalisée par la Commission européenne relative au projet de directive (DERU2), 98 % de la charge polluante est désormais collectée dans l'Union européenne par près de 21 700 agglomérations<sup>4</sup> supérieures à 2 000 (EH) (environ 3 850 en France) et 92 % de cette charge fait l'objet d'un traitement primaire, secondaire, voire tertiaire<sup>5</sup> permettant notamment de traiter l'azote et le phosphore. Sa transposition en droit français a fait l'objet de plusieurs textes (loi, décrets et arrêtés) entre 1992 et 2000.

Pourtant, depuis 1998, la Commission européenne a constaté à l'encontre de la France une suite ininterrompue d'infractions pour mise en œuvre insuffisante de la directive. Le dernier manquement constaté, en 2017, au vu du rapportage de l'année 2016, retient un taux d'infraction de 10 % (pour une référence considérée comme admissible de 5 %). Elle a conduit à une condamnation en manquement de la France par la Cour de justice de l'Union européenne pour non-respect de la DERU (concernant 78 agglomérations), le 4 octobre 2024. En cas d'exécution insuffisante de cet arrêt, la France risquerait pour la première fois une sanction pécuniaire, susceptible de déboucher sur une action récursoire de l'État contre les collectivités concernées (annexe 4). Un rapport d'inspection intitulé : « *Comment améliorer durablement la collecte et le traitement des eaux résiduaires urbaines ?*<sup>6</sup> » a été remis en mars 2023.

En 2019, la Commission européenne a procédé à une évaluation de la directive 91/271/CEE, qui a conduit à proposer sa révision pour :

- mieux traiter trois importantes sources de pollution évitables : surcharges dues aux pluies d'orage et polluants liés au ruissellement urbain, systèmes individuels potentiellement défectueux, petites agglomérations,
- exploiter le potentiel du traitement des eaux résiduaires urbaines en matière de développement des énergies renouvelables et prendre des mesures concrètes en faveur de la neutralité énergétique et de la neutralité carbone,
- harmoniser la surveillance des eaux résiduaires urbaines et des paramètres pertinents pour la santé.
- réduire les rejets de micropolluants, enjeu qui n'était jusqu'alors pas explicitement mentionné

---

<sup>4</sup> Agglomérations d'assainissement : zones dans lesquelles la population et les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées pour les acheminer vers une station d'épuration ou un point de rejet final (R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales)

<sup>5</sup> Dans la DERU2, les termes sont ainsi définis :

Traitement primaire : simple décantation qui permet de supprimer la majeure partie des matières en suspension.

Traitement secondaire : traitement biologique ou physico-chimique, pour favoriser la floculation et la coagulation des boues.

Traitement tertiaire : destiné à améliorer les performances des traitements des matières en suspension, de l'azote, du phosphore ou encore des pathogènes. Peuvent associer une décantation supplémentaire, l'utilisation de produits chimiques, des traitements bactériologiques, des méthodes de micro-, ultra- ou nano- filtration.

Traitement quaternaire : traitement des eaux résiduaires urbaines par un procédé qui réduit la quantité d'un large éventail de micropolluants présents dans ces eaux.

<sup>6</sup> Rapport IGEDD n°014474-01 / IGA n°22053-R de mars 2023. Ses principales recommandations portent sur un renforcement de la mobilisation des collectivités compétentes, un pilotage stratégique interministériel des actions de l'État, dont le suivi renforcé des budgets annexes des collectivités en infraction pour prendre en compte les besoins de financement de mise en conformité, le conditionnement des aides aux dispositifs d'assainissement au respect de leurs obligations de transmission des informations relatives au fonctionnement de leur système de collecte et d'assainissement et le renforcement de l'intégration des politiques d'urbanisme et d'assainissement.

et qui constitue également une évolution majeure de la DERU2.

Sur cette base, un projet de directive a été présenté et publié par la Commission européenne le 26 octobre 2022. Il a fait l'objet d'un accord entre les représentants du Parlement européen, le Conseil et la Commission européenne début 2024. Il a été validé par le Coreper le 1<sup>er</sup> mars 2024<sup>7</sup> et le 23 octobre 2024. La directive a été approuvée le 27 novembre 2024, accompagnée de nombreuses déclarations, dont une de la France (annexe 10).

Cette approbation intervient après des années marquées par des effets tangibles du changement climatique sur la ressource en eau et sur les inondations. Alors que l'attention ou la médiatisation se focalisent le plus souvent sur l'accès à l'eau potable, le changement climatique aura également des répercussions sur l'assainissement. La mise en œuvre de la DERU2 devra s'inscrire dans la trajectoire de référence d'adaptation au changement climatique (« La France à + 4° »), en cohérence avec le troisième plan national d'adaptation au changement climatique, aux échéances des différents articles de la directive. D'ores et déjà, dans plusieurs bassins, la baisse des débits des rivières limite les bénéfices de l'énorme effort d'assainissement accompli depuis 30 ans, ce qui ne remet pas en question son utilité, au contraire. En effet, l'évolution de la pluviométrie et la baisse des débits d'étiage, par exemple, a un impact sur l'assainissement, car il devient plus difficile d'assurer une dilution suffisante des rejets. Dans le même temps, les nécessaires efforts de sobriété en eau conduisent, à prix donné, à une diminution tendancielle des recettes permettant de financer les services de l'eau dont le fondement reste que « l'eau paye l'eau ». La mise en œuvre de la directive DERU2 intervient donc dans un contexte de tensions sur le financement des systèmes d'assainissement.

Au niveau français, la DERU2 sera transposée alors que les redevances des agences de l'eau viennent d'être profondément réformées et que d'autres évolutions importantes sont en préparation comme le projet de « socle commun »<sup>8</sup>, qui concerne notamment les boues des stations d'épuration. La remise en cause de l'obligation de porter au plus tard en 2026 la compétence assainissement au niveau des intercommunalités a été annoncée par le Premier ministre en octobre 2024. Or, le contexte de la DERU2, adoptée depuis, rend d'autant plus nécessaire un portage au niveau intercommunal, comme cela était déjà signalé dans le rapport de l'IGA et de l'IGEDD précité consacré à la mise en œuvre de la DERU<sup>9</sup>. Ces éléments de contexte sont des données de base pour la mission.

Plusieurs des objectifs et échéances fixés par la directive n'apparaissent pas insurmontables au regard de l'état d'équipement en France en 2024 : la plupart des agglomérations d'assainissement supérieures à 1 000 EH sont déjà équipées et certaines sont déjà engagées dans des grands programmes, par exemple de réduction des rejets en temps de pluie pour en maîtriser l'impact sur l'environnement. La moitié nord de la France, classée en zone sensible à l'eutrophisation, a déjà réalisé des investissements substantiels dans le traitement de l'azote et du phosphore, ce qui constitue un socle pour atteindre les nouveaux objectifs. De nombreux gestionnaires ont réalisé des bilans énergétiques dans un souci de réduction des consommations.

En comparaison, l'obsolescence des systèmes de collecte est perçue comme le principal « mur d'investissement » : les taux de renouvellement du patrimoine restent encore très modestes. La DERU2 y ajoute un niveau d'ambition accru pour le traitement des eaux de pluie, alors que les objectifs nationaux apparaissent d'ores et déjà difficiles à atteindre. Surtout, elle met en place un

---

<sup>7</sup> Le parcours législatif de la DERU 2 a suivi la procédure originale dite de « corrigendum » qui fait intervenir la relecture juridique du texte avant son adoption définitive par le Conseil en raison du renouvellement du Parlement au cours des discussions sur la directive. Plusieurs interlocuteurs de la mission ont relevé des enjeux de traduction en français.

<sup>8</sup> Projet de décret « socle commun » relatif à aux critères de qualité agronomique et d'innocuité des matières fertilisantes et des supports de culture, mis en consultation en novembre 2023 sans suite connue à ce jour.

<sup>9</sup> Rapport IGEDD n°014474-01 / IGA n°22053-R de mars 2023

traitement des micropolluants, selon un périmètre (substances et polluants, zones sensibles) encore largement indéterminé, avec des coûts d'investissement et de fonctionnement significatifs au regard des ceux des systèmes actuels.

Pour identifier et évaluer les bénéfices et les coûts et anticiper les leviers et difficultés de mise en œuvre de la DERU2 dans une approche stratégique, la mission s'est appuyée sur plusieurs outils :

- Pour faciliter l'appropriation de la DERU2 et la lecture du rapport, les termes précis des principaux articles de la directive<sup>10</sup> sont repris dans des fiches par article qui figurent en annexe 7. Il s'agit d'un rappel des textes, tenant compte des annexes voire des considérants. Cette annexe se veut également une aide à l'entrée en matière pour tous les services qui seront mobilisés pour la mise en œuvre de la DERU2.
- Les travaux se sont appuyés sur une large écoute des différents types d'acteurs (annexe 2) et des visites de terrain.
- L'appréciation des coûts a mobilisé la base SISPEA<sup>11</sup>, et a demandé des hypothèses sur les coûts de chaque nouvel item de la directive, appuyées notamment sur ces échanges.
- Enfin, afin d'apprécier ces coûts et de rassembler des éléments permettant d'affiner les lignes directrices de stratégies de mise en œuvre de la DERU2, un questionnaire a été envoyé aux services de l'État, aux agences de l'eau, et aux agglomérations d'assainissement de plus de 150 000 EH et à plusieurs de taille inférieure (annexe 6).

---

<sup>10</sup> Certains articles, comme ceux relatifs à l'assainissement pour tous, ne sont pas traités dans le cadre de ce rapport.

<sup>11</sup> La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 31 décembre 2006 a confié à l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) le soin de créer un système d'information sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA). Les données utilisées sont celles renseignées par les collectivités en janvier 2024 (6 246 services d'eau potable, 6 649 services d'assainissement collectif et 1 272 services d'assainissement non collectif ont renseigné leurs données, couvrant respectivement 85 %, 84 % et 79 % de la population).

## 2 Appréciation critique des nouveaux objectifs de la DERU2

Dans un premier temps, la mission a cherché à évaluer les enjeux de chacune des dispositions les plus importantes de la directive : la gestion des eaux résiduaires par temps de pluie, le traitement de l'azote et du phosphore, le traitement des micropolluants, l'efficacité énergétique, la neutralité énergétique et la neutralité carbone, la surveillance et le rapportage et, de façon plus succincte d'autres dispositions. Cette partie se termine par des recommandations sur des premiers travaux à engager rapidement.

### 2.1 La gestion des eaux résiduaires par temps de pluie

La charge polluante dans les eaux résiduaires urbaines issues des pluies d'orage et du ruissellement est un enjeu majeur. L'évaluation *ex ante* de la Commission estime que les événements pluvieux sont une source importante de charges résiduelles envoyées dans l'environnement à l'échelle européenne : 19 % de la charge restante pour la DBO, 7,2 % pour l'azote, 9,5 % pour le phosphore, 29,77 % pour E. coli et 25,7 % pour les micropolluants.

La gestion des eaux résiduaires par temps de pluie est une préoccupation des acteurs de l'assainissement, comme l'illustrent les nombreux colloques et séminaires sur le sujet. Ceux qu'a rencontrés la mission mettent en avant l'investissement majeur que constituent l'entretien et le renouvellement du patrimoine, les réseaux de collecte notamment, unanimement considérés comme trop faibles<sup>12</sup>, et le besoin d'inscrire cette évolution dans la durée, en prenant désormais en compte les effets du changement climatique : l'augmentation et l'intensification des épisodes pluvieux violents est de nature à aggraver les risques de saturation des équipements et le rejet de polluants directement dans le milieu récepteur.

Les colloques sur le sujet, comme les échanges avec quelques métropoles indiquent clairement la nécessité de conjuguer un panel de mesures : gestion à la parcelle (désimperméabilisation, infiltration, stockage avant restitution au milieu) et déconnexion du réseau, bassins d'orage – comme cela a été le cas en préparation des Jeux olympiques de Paris –, gestion dynamique des réseaux dans des systèmes simples ou finement pilotés, lutte contre les entrées d'eaux claires parasites, contrôle des branchements. La directive met également en avant la priorité de la gestion à la source.

Les enjeux de la gestion par temps de pluie dépendent largement de l'état initial du réseau de collecte : l'existence de réseaux séparatifs est bien sûr favorable, mais la transformation de réseaux unitaires en réseaux séparatifs<sup>13</sup> ne peut être que très lente, notamment en milieu urbain ; le contrôle des branchements quand les deux réseaux existent est une opération de longue haleine ; l'évolution des réseaux unitaires pour mieux gérer le temps de pluie demande des stratégies

---

<sup>12</sup> Le taux moyen de renouvellement des réseaux d'assainissement est de 0,49 %. Source : observatoire des services publics de l'eau et de l'assainissement 2022

<sup>13</sup> Le réseau unitaire : l'eau usée et l'eau de pluie sont collectées dans la même canalisation. Le réseau séparatif : l'eau usée et l'eau de pluie sont collectées de façon distincte, dans deux canalisations différentes.

complètes spécifiques à chaque territoire<sup>14</sup>.

La gestion des eaux pluviales mobilise plusieurs compétences des collectivités, avec des schémas d'organisation qui varient entre elles : collecte en vue de l'assainissement, voirie, nature en ville, prévention des inondations, ce qui soulève également la question du mode de financement de ces mesures dont certaines relèvent du budget général et d'autres du service public industriel et commercial eau - assainissement.

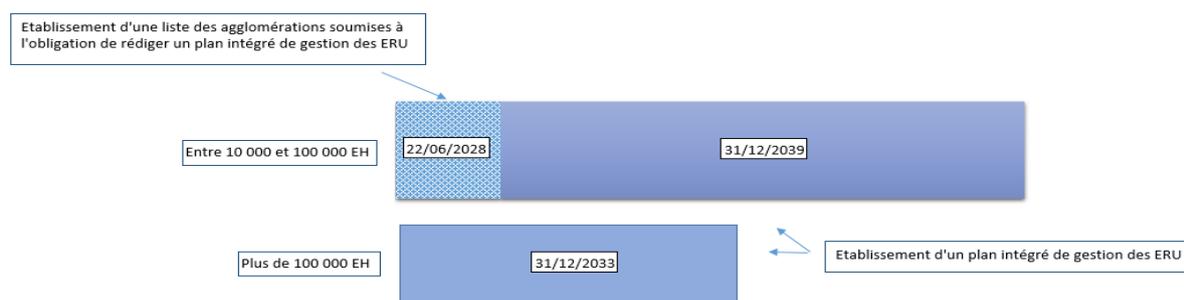
En tout état de cause, une meilleure gestion des eaux pluviales est considérée comme un élément clé pour atteindre les nouveaux objectifs de dépollution fixés par la DERU2, puisque de nature à améliorer l'efficacité des procédés mis en œuvre.

Les obligations nouvelles de la directive portent sur :

- l'élaboration de plans de gestion intégrés (PGI) des eaux urbaines résiduares,
- l'atteinte d'un objectif non contraignant « visant à ce que les déversements dus aux pluies d'orage représentent un faible pourcentage ne pouvant dépasser 2 % de la charge d'eaux urbaines résiduares collectée annuellement, calculée par temps sec. » (Annexe V 2 a de la directive).

Elles s'appliquent à toutes les agglomérations d'assainissement de plus de 100 000 EH et aux agglomérations de plus de 10 000 EH si elles figurent sur une liste, fixée en fonction de critères particuliers énumérés à l'article 5. 2 de la directive<sup>15</sup> (annexe 7).

Figure 1 : Calendrier de mise en œuvre des dispositions relatives au temps de pluie



<sup>14</sup> Dans certains cas, de nouvelles approches peuvent être développées : ainsi la Métropole du Grand Lyon a testé, en lien avec l'INRAE, un bassin naturel en aval d'un bassin d'orage, permettant la filtration des eaux et un retour vers le milieu en proximité des cours d'eau de tête de bassin, de manière à y soutenir le débit, plutôt que le transfert vers la STEU voisine. Il s'agit de filtres plantés de roseaux pour le traitement des eaux pluviales sur la commune de Marcy-l'Étoile. Cette expérimentation, efficace, et clairement dans la logique de privilégier les solutions fondées sur la nature dans une approche des besoins en eau des territoires, a vocation à être développée sous réserve de la validation par la police de l'eau, dorénavant appelées à porter une appréciation au regard des objectifs de la DERU2

<sup>15</sup> 1) le déversement dû aux pluies d'orage représente un danger pour l'environnement ou la santé humaine  
2) le déversement dû aux pluies d'orage dépasse 2 % de la charge collectée annuellement par temps sec et ne respecte pas les paramètres de référence figurant en annexe de la directive soit en concentration soit en pourcentage d'abattement :  
✓ DBO5 : 25 mg/l ou 70 à 90 % de réduction  
✓ DCO : 125 mg/l ou 75 % réduction  
✓ COT : 37 mg/l ou 75 % de réduction  
✓ MES : 35 mg/l ou 90 % de réduction  
3) la surcharge due aux eaux de pluie empêche le respect des réglementations européennes relatives à la qualité des eaux.<sup>15</sup>  
4) les rejets des réseaux séparatifs peuvent avoir un impact négatif pour l'environnement ou la santé humaine

**Une première priorité est donc que la Direction de l'eau et de la biodiversité établisse cette liste dans les six mois qui suivent l'adoption des prochains SDAGE<sup>16</sup> et au plus tard le 22 juin 2028.**

---

<sup>16</sup> Le calendrier d'élaboration des SDAGE 2028-2033 peut permettre d'intégrer les enjeux de la DERU2.

### 2.1.1 L'introduction de plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines

La France dispose déjà d'outils de planification qui abordent cette question : les schémas directeurs d'assainissement collectif (SDA)<sup>17</sup> et les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDEP). Selon les termes de l'annexe V, les plans de gestion intégrée des eaux urbaines résiduaires doivent contenir :

- une description et une analyse détaillées de la situation initiale de la zone de drainage,
- des objectifs de réduction des déversements liés aux pluies d'orage, qui concernent d'une part la charge polluante, d'autre part les macro-plastiques,
- les mesures à prendre pour atteindre les objectifs visés au point 2 de cette annexe, précisant les calendriers et les responsabilités.

L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne<sup>18</sup> note du reste que la France dispose d'ores et déjà d'une approche locale intégrée, l'écart entre les schémas français et les plans de gestion intégrée ne serait pas si grand<sup>19</sup> : un interlocuteur de la mission a comparé un PGI à la combinaison d'un SDA et d'un SDEP, complétée d'un dispositif de diagnostic pérenne.

Pour autant, la réglementation nationale impose un calendrier moins exigeant et, logiquement, n'intègre pas les nouvelles exigences en matière de réduction de la charge polluante des eaux de pluie. La mission estime que, même partant d'une analyse des schémas existants, **il sera nécessaire, au moins pour intégrer pleinement la nécessité de rendre compte des charges polluantes collectées et traitées par temps sec (voir ci-dessous), de prévoir un nouveau format de plan. Ce travail pourra s'appuyer sur un partage des bonnes pratiques des collectivités, et visera à proposer des guides et des modèles de référence** : il est important d'éviter une mise en œuvre trop diversifiée selon les territoires. Le cadre français va devoir évoluer significativement.

Pour les entreprises d'ingénierie entendues par la mission, un plan *ex nihilo* coûterait plusieurs centaines de milliers d'euros pour une grosse agglomération, en ne raisonnant en outre qu'en volume ; le surcoût, à partir de schémas existants, serait moindre.

En revanche, les études préalables pour identifier l'origine et modéliser les apports de charges polluantes s'ajouteraient à ce montant, auxquelles s'additionneraient les coûts annuels d'un dispositif de suivi pérenne des volumes et des charges. Il revient aux maîtres d'ouvrage d'assurer la surveillance des systèmes de collecte et des stations, ce qui fait porter sur les seules collectivités le poids des dépenses à réaliser en la matière, qui pourrait être conséquent.

---

<sup>17</sup> L'article L. 2224-8 I du code général des collectivités locales dispose en effet que I. « – Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. Dans ce cadre, elles établissent un schéma d'assainissement collectif (...) ». Il est complété par l'article D. 2224-5-1 qui précise le contenu de ces schémas d'assainissement qui doivent comprendre :

Un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées -réseau d'assainissement, station(s) d'épuration. Ce diagnostic est souvent très utile pour repérer les enjeux et les points à améliorer.

Un programme pluriannuel d'actions à mettre en œuvre pour améliorer la connaissance, la gestion et le fonctionnement du système d'assainissement.

<sup>18</sup> Commission working document, Impact assessment, 2022, Accompanying the document ; Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council ; concerning urban wastewater treatment (recast)

<sup>19</sup> *Results of the stakeholder consultation identified 'integrated urban water management plans' established at local level as the right instrument to identify and implement the most cost-effective local combination of measures. This approach is already applied in some MS (such as FI, DE, AT or FR). Source : Impact assessment p 38.*

### 2.1.2 Un objectif de réduction des rejets par temps de pluie ambitieux, appuyé sur la charge polluante, en référence à celle collectée par temps sec

Dans la réglementation française actuelle, le système de collecte doit être conçu afin de pouvoir, hors situations inhabituelles, acheminer l'ensemble des eaux usées collectées pour traitement, au niveau réglementaire requis, avant rejet au milieu naturel. Selon l'article 22 III de l'arrêté du 21 juillet 2015<sup>20</sup>, la conformité par temps de pluie est évaluée au regard du respect d'une des trois options suivantes :

- les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orages soumis à auto-surveillance réglementaire.

Ces différents calculs se font par référence à des flux annuels.

Par pragmatisme, les collectivités ont majoritairement privilégié l'utilisation de la première ou de la troisième option, qui permettaient d'engager des actions sur le temps de pluie sans système de surveillance complexe : seules quelques collectivités ont utilisé le deuxième critère, en charge polluante, qui est celui qui s'approche le plus de celui retenu par la DERU2. La directive introduit un élément différent en faisant référence uniquement à la charge traitée par temps sec.

Les termes de la DERU2 inquiètent tous les acteurs à plusieurs titres :

- ils établissent un objectif par comparaison au temps sec et non aux volumes d'eau usées annuels, ce qui est beaucoup plus exigeant, et pose des questions de méthodes sur la manière d'appréhender le temps sec ;
- ils fixent un objectif, quoiqu'indicatif, inférieur aux 5 % recherchés en France depuis 2015 ;
- ils sont peu clairs pour ce qui concerne ce qui est attendu sur les réseaux séparatifs.

L'objectif ambitieux, bien que non contraignant, de limitation à 2 % de la charge des déversements dus aux pluies d'orage par rapport à celle traitée par temps sec soulève deux questions complémentaires :

- comment calculer ce nouveau ratio ?
- quelle portée doit-on lui donner, sur l'ensemble du territoire et sur les secteurs les plus sensibles ?

### 2.1.3 Ce qu'il faut retenir pour la mise en œuvre

L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne estime qu'en application du principe de subsidiarité, il ne lui revient pas d'arrêter le choix des mesures efficaces pour contrôler la pollution provenant des eaux de ruissellement et des eaux urbaines qui sont le mieux prises en compte en fonction d'un contexte local<sup>21</sup>. Toutefois, elle est habilitée à adopter des actes d'exécution pour préciser les méthodes pour recenser les mesures prises pour atteindre les objectifs de diminution des charges polluantes, et « déterminer d'autres indicateurs afin de vérifier si l'objectif indicatif de réduction de la pollution » est atteint. **Au regard de l'expérience acquise avec la mise en œuvre**

<sup>20</sup> Et la note technique du 7 juillet 2015

<sup>21</sup> « *The choice of effective measures to control pollution from SWO and urban runoff during rainfall events depends on the local conditions.*<sup>24</sup> Therefore, in line with the principle of subsidiarity and proportionality, imposing detailed EU standards constraining the design of solutions would not be appropriate. ». Source : *Impact assesment p 38.*

**de l'arrêté ministériel de 2015, et de l'intérêt de s'appuyer autant que possible sur ce qui a déjà été mis en place en France, la participation des services français compétents aux groupes de travail lancés par la Commission est une nécessité au regard des incertitudes qui pèsent sur la lecture du texte.** Compte tenu des enjeux de mise en œuvre, et en restant dans une logique de meilleure maîtrise des polluants, la mission estime que tous les leviers d'une mise en œuvre pragmatique et priorisés doivent être mobilisés.

Il revient donc aux États membres, en premier lieu, d'établir un cadre national définissant :

- la notion de charge. En particulier, à quels polluants se réfère-t-on ? La directive spécifie, pour établir la liste des agglomérations de plus de 10 000 EH qui devront mettre en place des PGI, qu'il faut tenir compte de la charge polluante par temps sec en se référant aux paramètres correspondant aux traitements primaire et secondaire. Selon les services de la Commission européenne, précisément questionnés par la mission sur ce point, « *les polluants à prendre en compte pour ce calcul sont ceux des tableaux 1 et 2 de l'annexe 1* » ;
- le dispositif de suivi des polluants. Pour la mission, un dispositif pérenne de suivi de tous les polluants ne serait pas économiquement soutenable ; du reste, les enjeux diffèrent dans les zones soumises à eutrophisation ou non. Comme pour le recensement des sources de pollution, elle estime que ce serait l'objet des études préalables aux PGI, déjà évoquées plus haut, d'identifier les indicateurs les plus représentatifs ;
- le calcul du ratio temps de pluie / temps sec. Ce point n'est pas développé par la directive. La Commission européenne a confirmé l'application du principe de subsidiarité. Sans autres précisions, plusieurs points doivent guider la réflexion :
  - la charge par temps sec ne peut pas, par définition, être mesurée à l'échelle d'un déversoir : le dénominateur est nécessairement la charge en entrée des STEU, dans la logique du calcul actuellement mis en œuvre en France. Cela indique que le ratio permettant d'évaluer la conformité par temps de pluie tient compte de la charge collectée dans les déversoirs en tête de station comparée à ce qu'elle est par temps sec ;
  - concernant les réseaux séparatifs, le considérant 12 de la DERU2 indique que les PGI viseront aussi à « *remédier à la pollution potentiellement importante provenant des eaux de ruissellement urbain collectées séparément* » : des actions, à ce titre, devront être prévues, si besoin, dans les plans. L'article 5.2 d) spécifie bien que des points pertinents dans les réseaux séparatifs devront être identifiés dans le PGI là où le ruissellement urbain présente des enjeux de pollution susceptibles d'affecter la santé humaine et l'environnement. L'Annexe V, par renvois d'un article à l'autre, laisse ouverte la possibilité que des mesures faites dans les réseaux séparatifs devraient être pris en compte. Cette hypothèse pose plusieurs problèmes :
    - par définition, une instrumentation qui sert à des mesures en temps de pluie est soumise à des flux importants susceptibles de l'endommager ;
    - compte tenu du nombre de déversoirs, la pose, la maintenance, l'exploitation de cette instrumentation seraient nécessairement coûteuses en moyens humains ;
    - les mesures prises pour réduire la charge polluante liée au ruissellement urbain sont très différentes de la gestion de l'assainissement (par exemple, l'électrification du parc de véhicule doit avoir une contribution non négligeable).

**Là également, ce sont les études préalables aux PGI qui permettront de faire une sélection de déversoirs à instrumenter, pour pouvoir traiter et suivre une charge de temps de pluie significative au regard des enjeux pour les milieux, dans une approche coûts bénéfiques.**

La mission, au regard du retour d'expérience de travaux de recherche et de modélisation de métropoles comme celle du Grand Lyon, qui sera à conforter en s'appuyant sur d'autres cas où le paramètre « charge polluante » a déjà été utilisé, estime que **la méthode à développer pour répondre aux exigences de la DERU2 sur le temps de pluie devra articuler surveillance**

**fondée sur des mesures *in situ* et modélisation, les deux outils restant nécessaires pour recalibrer les modèles et avoir du recul sur des mesures prises dans des conditions climatiques de nature à les perturber.**

Ces méthodes ne pourront être développées que progressivement. Il serait utile, dans un premier temps, pour orienter les actions des collectivités listées, de pouvoir disposer d'approches simplifiées. La mission recommande que la DEB mandate un ou des opérateurs, en lien avec les agglomérations les plus avancées, pour proposer des méthodes d'évaluation et de suivi, simplifiées à court terme, puis couplant mesure et modélisation, et développe les outils d'accompagnement en lien avec les fédérations et associations compétentes (FNCCR, ASTEE...).

Le cadre national mis en place par chaque État devra également aborder :

- les méthodes de calcul de la charge d'une agglomération en excluant les « situations inhabituelles » « telles que celles dues à des fortes précipitations », définies dans l'article 3.3 de la directive. Cette situation, qui fait également l'objet d'une exclusion dans l'arrêté de 2015, n'est pas mentionnée dans les articles relatifs à la gestion du temps de pluie, ni dans l'annexe qui en définit les modalités d'évaluation, ni dans les considérants. Pour autant, et en cohérence avec l'article 3, ces situations inhabituelles doivent pouvoir être prises en compte, pour éviter le surcoût d'équipements calibrés à la pointe, et à définir dans la transposition, en tenant compte des projections climatiques. L'indicateur devrait être un percentile permettant d'exclure des événements climatiques clairement exceptionnels y compris dans le contexte du changement climatique. La mission propose d'exclure les circonstances exceptionnelles et de valider ce point avec la Commission.
- la traduction concrète du caractère « non contraignant » de l'objectif de 2 %. L'atteinte de l'objectif de 5% actuel, qui constitue une référence désormais reconnue par tous, n'est pas acquise partout en France. L'annexe V de la DERU2 mentionne l'objectif nouveau de 2 % au sein des PGI et donc pour chaque agglomération concernée. Au vu des retours des collectivités interrogées, très peu savent se situer par rapport à un tel objectif, en l'absence fréquente de connaissances des charges rejetées en temps de pluie et de comparaison avec la charge par temps sec. À ce jour, il n'est pas possible de définir les moyens ni d'évaluer les coûts de l'atteinte d'un objectif exprimé en charge, que ce soit de 5 % ou *a fortiori* de 2 %. La mission considère que la portée de cet objectif ne pourra être précisée que sur la base des premiers PGI. Dans l'attente :
  - sans le reprendre comme une valeur limite à ne pas dépasser, le 2 % pourrait être affiché comme un objectif à viser par toutes les agglomérations concernées : tous les efforts d'ores et déjà engagés, et poursuivis pour respecter l'arrêté de 2015, contribueront à l'atteinte des objectifs de la DERU2. La France devra être en mesure d'en rendre compte facilement. Afin de maintenir et préparer une évolution du contrôle de la conformité, **les indicateurs actuels, tels que définis dans le cadre de l'arrêté de 2015, seront maintenus ;**
  - en outre, **les collectivités listées devraient fournir le calcul des charges polluantes par temps sec et par temps de pluie dans la foulée de l'établissement de cette liste, dans le cadre de l'élaboration des PGI ;**
  - tant l'objectif (5 % ou 2 %) que les actions pour les atteindre devraient être priorisées en tenant compte du bénéfice pour les milieux et des améliorations prévues par les agglomérations.

**L'arrêté de 2015 prévoyant déjà un objectif de 5 % en volume, celui-ci devrait, à terme, être transformé en objectif exprimé en charge, pour les collectivités listées.** L'objectif de 2 %, pour aller plus loin, pourrait alors être décliné à l'échelle de chaque bassin hydrographique, en tenant compte des objectifs fixés pour les milieux aquatiques et les habitats naturels et de l'évaluation des coûts pour les atteindre. **Pour les collectivités listées, l'objectif de 2 % en charge pourrait à terme être rendu contraignant dans certains cas**

### **lorsque ce serait nécessaire pour la qualité des milieux récepteurs.**

- Les nouvelles exigences doivent amener à une nouvelle réflexion renouvelée sur le financement de la gestion des eaux pluviales déjà souligné dans de précédents rapports<sup>22</sup>. Les compétences et les financements des actions à mobiliser pour améliorer la gestion du temps de pluie sont pluriels et complexes. La distinction SPA/SPIC qui préside au traitement budgétaire et comptable de la gestion des eaux pluviales pourrait être un obstacle à une gestion intégrée telle que promue par la directive. En tout état de cause, il sera sans doute nécessaire de repenser le périmètre SPA/SPIC en ce qui concerne l'assainissement et la gestion des eaux pluviales, cette segmentation venant en contradiction apparente avec l'approche intégrée promue par la DERU2 dont elle complique le circuit de financement.
- Les agences de l'eau soutiennent la désimperméabilisation ; l'amélioration de la gestion du temps de pluie est de nature à réduire les coûts de l'atteinte de la plupart des autres objectifs de la DERU2. Dans l'immédiat, les agences de l'eau devraient apporter leur soutien à la réalisation des PGI en lien avec les opérateurs pertinents, avec une prime aux précurseurs qui contribueront à l'établissement des guides et méthodes de référence. Un dispositif pérenne sera toutefois également nécessaire.

#### *Coûts évalués par la Commission européenne*

L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne estime que le coût net pour la France des objectifs fixés par la directive pour les eaux pluviales serait de 67,5 M€ par an jusqu'en 2040<sup>23</sup>. Ce chiffrage est basé sur l'option privilégiée par le JRC<sup>24</sup> au stade de la discussion : l'ensemble des agglomérations de plus de 100 000 EH et 30 % (sur la base d'une estimation) des agglomérations de plus de 10 000 EH avec un objectif de 1 % de surcharge due aux eaux de pluie par rapport au temps sec. Ce chiffrage semble largement sous-estimé. À titre d'exemple, la mission note que pour une métropole ayant fait l'exercice prospectif de s'approcher de l'exercice de 2 %, ses projections financières s'éloignent très largement de l'étalon proposé par la Commission européenne : le coût total serait de 340 M€ HT pour la construction d'ouvrages de stockage, 100 M€ HT en fourchette haute pour la gestion à la source des eaux pluviales et 280 M€ tous les 6 ans pour le patrimoine.

**Recommandation 1. (DEB) Établir rapidement la liste des agglomérations qui devront réaliser des plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines. Définir le contenu de ces plans à partir d'un état des lieux des schémas existants et fixer des échéances de réalisation pour ces agglomérations. Préciser la portée (valeur indicative, voire limite à terme dans certains cas) de l'objectif de 2 % exprimé en charge, en fonction notamment de la sensibilité des milieux récepteurs.**

## **2.2 Le traitement de l'azote et du phosphore**

### **2.2.1 Des enjeux différents par strates de STEU**

La DERU2, dans son article 2, définit le « traitement tertiaire », qui ne l'était pas explicitement dans

<sup>22</sup> Gestion des eaux pluviales : Dix ans pour relever le défi, CGEDD, 2017.

<sup>23</sup> Table A7.8: Detailed costs of the preferred option per Member State (€ per year by 2040), impact assessment,

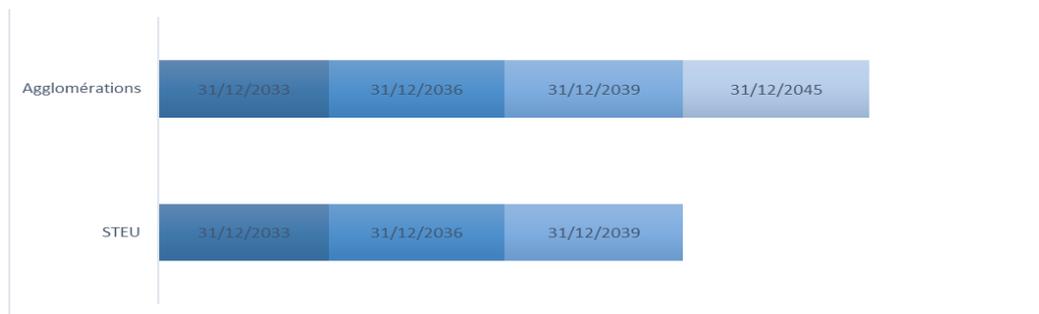
<sup>24</sup> Joint research center : Le JRC fournit des connaissances et des données scientifiques indépendantes et fondées sur des données probantes, soutenant les politiques de l'UE visant à avoir une incidence positive sur la société, en étroite collaboration avec des organismes de recherche et de politique des États membres, les institutions et agences européennes et avec des partenaires scientifiques en Europe et au niveau international, y compris au sein du système des Nations unies (source : site internet de la Commission).

la DERU, même si elle fixait déjà des objectifs de réduction d'azote et de phosphore<sup>25</sup>. Pour autant, la directive fixe encore des objectifs d'abattement des polluants et non l'obligation de se doter de tel ou tel équipement :

- elle étend le traitement de l'azote et du phosphore à toutes les STEU d'une charge égale et supérieure à 150 000 EH, qu'elles soient ou non situées en zone sensible à l'eutrophisation (article 7.1) avec des objectifs renforcés (annexe 7) ; la DERU l'imposait pour toutes celles de plus de 10 000 EH en zone sensible. Cette généralisation du traitement pour les STEU les plus importantes éloigne d'une logique de priorisation en fonction des bénéfices pour les milieux. C'est notamment le cas pour les agglomérations rejetant dans la mer Méditerranée, milieu oligotrophe, où un traitement plus poussé de l'azote et du phosphore pourrait ne pas être bénéfique pour les masses d'eau. L'approche privilégiée dans la DERU2 est de chercher à limiter les impacts cumulés des rejets les plus importants ; elle n'a étonnamment, à ce jour, donné lieu à aucune objection ni réserve de la part d'aucun État méditerranéen ;
- elle renforce ce traitement, au même niveau que pour les STEU de plus de 150 000 EH, pour les agglomérations entre 10 000 et 150 000 EH situées en zones sensibles à l'eutrophisation (article 7.3)<sup>26</sup>. Celles-ci sont déjà définies et régulièrement mises à jour dans le cadre de la révision des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux. Elles couvrent les bassins Artois-Picardie, Seine-Normandie, Loire-Bretagne et l'amont du Bassin Rhône-Méditerranée pour l'azote et le phosphore, une partie du bassin Adour-Garonne pour le phosphore ;
- elle renforce les dispositifs de surveillance (article 7.5), ce qui pourrait représenter un enjeu pour les agglomérations d'assainissement les moins grandes ;
- elle donne un délai supplémentaire jusqu'à cinq ans de mise à niveau pour les STEU ayant donné lieu à des travaux récents (article 7.6).

Le calendrier de mise en œuvre comporte plusieurs étapes<sup>27</sup>

Figure 2: calendrier de mise en œuvre des dispositions relatives au traitement de l'azote et du phosphore



Source : Mission

La DERU2 comporte trois dérogations, dont deux apparaissent *a priori* mobilisables en France.

- L'article 7.8 ouvre la possibilité qu'une STEU de plus de 10 000 EH, située dans une zone sensible à l'eutrophisation, ne respecte pas les objectifs, si un pourcentage minimal de

<sup>25</sup> Le vocabulaire courant des acteurs français de l'assainissement n'est pas celui de la directive : le traitement de l'azote et du phosphore est souvent désigné comme un traitement secondaire poussé ; le tertiaire peut recouvrir une désinfection. C'est un point de vigilance pour la transposition et la mise en œuvre de la DERU2 : un vocabulaire non partagé peut être la base d'incompréhensions lourdes.

<sup>26</sup> L'article 7.9 prévoit les mêmes obligations pour les STEU en charge nominale.

<sup>27</sup> Selon les termes de la directive, toutes les stations des agglomérations ayant un EH supérieur à 2 000, et donc celles supérieures à 10 000 visées par les objectifs nouveaux sur le tertiaire, doivent également satisfaire les objectifs fixés sur le traitement secondaire.

réduction de la charge globale entrant dans toutes les stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines de cette zone atteint certains seuils. Une disposition de même type figurait dans la DERU, qui a été utilisée dans le cadre de son rapportage. La nouvelle disposition permettrait de mobiliser une dérogation *ex ante*, dans le cadre d'une approche d'ensemble à l'échelle des bassins. Cette disposition méritera un examen approfondi à l'échelle des bassins hydrographiques. Elle ne devrait être mobilisée que si cette dérogation reste compatible avec des objectifs soutenables et adaptés pour les autres STEU du bassin versant.

- Le tableau 2 de l'annexe I, qui fixe les objectifs à atteindre en matière de traitement de l'azote et du phosphore, prévoit que pour les agglomérations de plus de 10 000 EH en zone sensible, en fonction des conditions locales, il est possible de n'appliquer qu'un seul paramètre ou les deux, azote ou phosphore. Cette disposition méritera un examen approfondi à l'échelle des bassins hydrographiques.
- La note 3 du tableau 2 de l'annexe 1 permet la prise en compte de la rétention naturelle de l'azote dans le calcul du pourcentage minimal de réduction de l'azote. Cette prise en compte était déjà permise dans la DERU<sup>28</sup>, et elle l'est également dans la DERU2, par des États l'ayant déjà utilisée dans le cadre de la DERU, ce qui n'est pas le cas de la France.

Les appréciations qui ressortent des échanges avec les différentes parties prenantes permettent de dégager des situations contrastées :

- Dans le Nord de la France, en Seine-Normandie par exemple, la plupart des stations sont équipées pour le traitement du phosphore et de l'azote avec de bonnes performances et peu de non-conformités (moins de 13 %). Pour autant, les rendements ont tendance à stagner, et des avancées dépendront dans certains cas de facteurs structurels, comme l'historique des infrastructures ou les progrès sur la gestion du temps de pluie. Il n'y a pas d'évidence sur le fait que l'atteinte des nouveaux objectifs serait plus facile pour les grosses installations. Pour autant, l'atteinte des objectifs de traitement de l'azote et du phosphore ne ressort pas comme une préoccupation majeure en Artois-Picardie, Seine-Normandie, Rhin-Meuse, Loire-Bretagne dans le calendrier de la DERU2.
- Dans plusieurs bassins, la DERU2 demande des efforts d'abattement sur le phosphore et l'azote qui ne sont pas demandés dans le SDAGE ni les documents stratégiques de façade (DSF) actuels. Cela posera des questions d'acceptabilité par les agglomérations concernées, ce d'autant plus que les STEU dans les régions littorales sont souvent de configuration compacte compte tenu de la concurrence sur le foncier.
- Dans le bassin Adour-Garonne, douze STEU de capacité supérieure ou égale à 100 000 EH rejettent hors zone sensible, dont cinq peuvent intégrer les objectifs de la DERU2 sans modifications majeures ou à des coûts regardés comme limités pour améliorer le traitement du phosphore. Pour les sept autres, des modifications importantes des infrastructures seront nécessaires, avec des coûts de travaux considérables pour certaines des agglomérations concernées. Elles concernent, en outre, des maîtres d'ouvrages, agglomérations ou métropoles, en forte augmentation de population, qui auront besoin d'étendre leurs capacités épuratoires : cette situation illustre l'importance d'une concordance entre les délais fixés par la DERU2 et les plannings fixés dans les PPI locaux.

Les efforts à déployer pour remplir les objectifs de la DERU2 seront donc très différenciés selon les bassins. Le traitement du phosphore et de l'azote mis en œuvre dans les zones soumises à

---

<sup>28</sup> Un arrêt de la CJUE en date du 2 septembre 2021, concernant une procédure contentieuse engagée par la Commission européenne à l'encontre de la Suède, précise dans son point 113 que : *"Ainsi, la Cour a déjà constaté qu'aucune disposition de la directive 91/271 ne s'oppose à ce que la rétention naturelle de l'azote puisse être considérée comme une méthode d'élimination de l'azote des eaux urbaines résiduaires (arrêts du 6 octobre 2009, Commission/Finlande, C-335/07, EU:C:2009:612, point 86, et du 6 octobre 2009, Commission/Suède, C-438/07, EU:C:2009:613, point 97)."*

l'eutrophisation constitue un acquis, même si les niveaux de dépollution sont, en général, inférieurs aux objectifs de la DERU2. La France, en s'appuyant sur les STEU et agglomérations ayant le plus poussé ce traitement, devrait être à même de satisfaire les obligations fixées pour fin 2033, qui concernent 20 % des STEU, et 40 % des agglomérations pour fin 2036. Un état des lieux plus fin est nécessaire pour identifier les STEU qui sont déjà à l'objectif, celles qui en sont proches sans encore l'atteindre, et celles qui ont programmé des travaux qui pourraient être l'occasion d'une mise à niveau et à quelle échéance.

## 2.2.2 Éléments sur les techniques et les coûts

D'un point de vue technique, en grandes lignes, atteindre les nouveaux objectifs pour le phosphore demande une plus grande quantité de réactifs ; pour l'azote, il peut y avoir besoin de bassins supplémentaires et donc de foncier. Dans ce dernier cas, la capacité à mettre en œuvre les nouveaux objectifs sera liée à la place disponible, et à la concurrence avec d'autres évolutions requises par la DERU2 demandant également des emprises supplémentaires (traitement quaternaire, valorisation énergétique).

Un traitement tertiaire plus poussé contribue à une augmentation des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées. Pour le phosphore, il peut compliquer la mise en œuvre d'une méthanisation de boues en vue de produire du biométhane (énergie renouvelable).

D'une manière générale, l'augmentation des exigences de traitement des eaux usées entraînera un accroissement des quantités de boues produites et donc des surcoûts pour leur traitement et de leur évacuation.

Il est admis que l'abattement du phosphore et de l'azote augmente l'efficacité des traitements des micropolluants (*infra*). Néanmoins, certains interlocuteurs entendus par la mission indiquent qu'un tel traitement préalable du phosphore et de l'azote ne serait pas toujours nécessaire. Cette question doit être clarifiée, en particulier pour les zones non sensibles à l'eutrophisation : des études complémentaires devraient être réalisées pour confirmer cette nécessité ou, sinon, pour identifier des techniques alternatives de traitement des micropolluants ne nécessitant pas un tel abattement.

### *Coûts évalués par la Commission européenne*

Pour évaluer les coûts et bénéfices d'un traitement tertiaire plus poussé, la Commission s'appuie sur un modèle de l'OCDE. Le scénario de référence est la mise en œuvre aboutie de la DERU ; les zones sensibles à l'eutrophisation sont déjà définies. Sans entrer dans le détail de la méthode, on relève notamment que pour les STEU qui passent d'un traitement secondaire à un traitement tertiaire, les coûts sont supposés égaux à la différence entre les coûts des nouvelles stations tertiaires et secondaires, majorée de 50 % pour tenir compte de la transformation potentiellement importante de l'infrastructure initiale. La durée de vie de l'investissement est de 30 ans, et le taux d'actualisation de 2,5 %. L'évaluation est présentée comme plutôt majorante. Dans le cas d'un traitement déjà existant au niveau de la DERU qui sera plus poussé, les coûts supplémentaires sont de plus 10 % du coût annualisé existant (remboursement du capital, exploitation et gestion).

L'évaluation des bénéfices tient compte du changement d'état des masses d'eau réceptrices à l'aide d'indicateurs appropriés, y compris du fait d'autres sources de nutriments (agriculture, dépôts atmosphériques, etc.). Elle suppose un prix fictif des émissions de GES de 100 €/t CO<sub>2</sub>e, et un prix fictif de 1 kg de d'azote ou de phosphore retiré des effluents égal à 20 et 30 €, respectivement.

**Dans l'ensemble des coûts de mise en œuvre de la DERU2 évalués par la Commission européenne pour la France, l'effort sur l'azote est le premier poste. Ce point a été souligné par de nombreuses collectivités et associations, comme posant aussi la question de l'effort demandé à d'autres secteurs émetteurs d'azote, en particulier l'agriculture.** La mission estime également que, alors que la réduction des rejets d'azote et de phosphore requise par la directive

risque d'être coûteuse, elle est d'autant plus justifiable si un effort proportionné est engagé par tous les secteurs, y compris l'agriculture, pour atteindre des concentrations compatibles avec le bon état des milieux.

### **2.2.3 Ce qu'il faut retenir pour mettre en œuvre les obligations sur le phosphore et l'azote**

Afin de mettre en œuvre les nouvelles obligations, dans une vue d'ensemble, il paraît nécessaire d'identifier :

- les agglomérations et STEU pour lesquelles la DERU2 impose un traitement renforcé de l'azote et du phosphore, sachant que trois catégories sont visées (agglomérations d'assainissement, STEU en fonction de la charge polluante et STEU en fonction de leur charge nominale) ; dans les zones sensibles à l'eutrophisation, confirmer le ou les paramètres sur lesquels doivent porter l'effort ;
- les agglomérations d'assainissement de plus de 150 000 EH nouvellement concernées ;
- les STEU de moins de 150 000 EH situées hors zones sensibles à l'eutrophisation et en zone sensible aux micropolluants ;
- les STEU de plus de 150 000 EH qui ne sont pas en zones sensibles, pour lesquelles la directive impose la réalisation d'un traitement tertiaire sans bénéfice clair pour le milieu, si ce n'est, éventuellement, de faciliter le traitement des micropolluants, justifient une approche spécifique. En l'absence d'études sur ce sujet, il apparaît en particulier nécessaire d'engager un travail approfondi sur les besoins des milieux méditerranéens en nutriments, si possible en lien avec les autres États concernés, notamment pour pouvoir rouvrir cette question auprès de la Commission européenne dès le premier bilan de la mise en œuvre de la DERU2. C'est une attente forte des collectivités concernées ;

Un travail sur le cadre de soutien à l'atteinte des nouveaux objectifs sera nécessaire. En effet, les soutiens des agences de l'eau sont, à juste titre, historiquement orientés en fonction des bénéfices pour le milieu. La DERU2 demande, à ce stade, la mise en place du traitement tertiaire sans que ce soit nécessairement lié à un bénéfice direct sur la masse d'eau où se fait le rejet, notamment en zone méditerranéenne. Cet effort, qui vise une amélioration globale, s'il était confirmé, mériterait un soutien adapté.

Ces travaux s'inscrivent dans les démarches traditionnelles de programmation des agences de l'eau et devront être articulés avec la mise en œuvre de tous les autres items de la DERU2 (voir partie 2).

**Recommandation 2. (DEB) Faire une évaluation des coûts et des bénéfices du traitement de l'azote et du phosphore par les STEU > 150 000 EH dans les zones non soumises à eutrophisation, tenant compte de l'obligation de traiter les micropolluants**

**(DEB et Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse) Sur les bassins méditerranéens, partager cette évaluation avec les autres pays européens concernés, pour disposer de conclusions étayées lors du premier bilan de la DERU2**

## 2.3 Le traitement des micropolluants

Les articles 8, 9 et 10 de la directive imposent un traitement des micropolluants, dit quaternaire<sup>29</sup>, au moins pour les STEU de plus de 150 000 EH, financé grâce à la mise en œuvre du principe « pollueur payeur » (annexe 9).

### *Définition des micropolluants*

Un micropolluant peut être défini comme une substance indésirable détectable dans l'environnement à très faible concentration (microgramme par litre voire nanogramme par litre). Sa présence est, au moins en partie, due à l'activité humaine (procédés industriels, pratiques agricoles ou activités quotidiennes) et peut à ces très faibles concentrations engendrer des effets négatifs sur les organismes vivants en raison de sa toxicité, de sa persistance et de sa bioaccumulation. De nombreuses molécules présentant des propriétés chimiques différentes sont concernées (plus de 110 000 molécules sont recensées par la réglementation européenne), qu'elles soient organiques ou minérales, biodégradables ou non tels les plastifiants, détergents, métaux, hydrocarbures, pesticides, cosmétiques ou encore les médicaments<sup>30</sup>.

Ce principe se traduirait par la création d'une nouvelle filière à « responsabilité élargie des producteurs » (REP), comme c'est le cas pour le recyclage de plusieurs flux de déchets en France. Ainsi, ce sont les producteurs, y compris dans le cas d'importations<sup>31</sup>, qui contribuent à la couverture des coûts du traitement requis. Il leur revient de s'organiser pour mettre en œuvre cette responsabilité, le plus souvent en mettant en place un ou des « éco-organismes ». Ceux-ci sont dits « techniques » quand ils mettent en œuvre le traitement ou « financiers » quand ils apportent aux collectivités les soutiens pour qu'elles-mêmes assurent le traitement, dans le prorata convenu<sup>32</sup>. En règle générale, trois ans au minimum, plus couramment cinq, sont nécessaires pour la mise en place d'une nouvelle filière REP. La directive fixe à trois ans après l'année d'entrée en vigueur de la directive l'obligation de prise en charge des coûts par les producteurs concernés.

Cette nouvelle disposition a donné lieu à 17 déclarations lors de l'adoption de la directive<sup>33</sup>, dont une de la France (annexe 10), qui témoignent toutes d'inquiétudes, et parfois exclusivement d'inquiétudes sur la REP et son impact sur les secteurs contributeurs<sup>34</sup>.

### 2.3.1 La nécessité de répondre à plusieurs questions préalables

Une telle filière constitue un pan entièrement nouveau de la politique d'assainissement. Elle soulève plusieurs questions spécifiques et appelle des précisions ou décisions pour sa mise en place.

---

<sup>29</sup> Terme qui, dans la pratique française, renvoyait plutôt, avant l'adoption de la DERU2, à une étape de désinfection.

<sup>30</sup> Source : Plan micropolluants 2016-2021 pour préserver la qualité des eaux et la biodiversité, 2020, ministères en charge de l'environnement, l'agriculture et la santé.

<sup>31</sup> On utilise couramment le terme de « metteurs en marché » pour couvrir les producteurs et les importateurs.

<sup>32</sup> Il existe autant d'organisations que d'éco-organismes dans la mise en œuvre de la vingtaine de filières françaises REP dans le domaine des déchets. Voir notamment le rapport « Performances et gouvernance des filières à responsabilité élargie du producteur », IGEDD, IGF, CGE, juin 2024. Les metteurs en marché, dans les filières « déchets », ont la possibilité d'exercer leur responsabilité de manière individuelle ; ce n'est pas le cas dans la DERU2 ; ce ne serait pas opérationnel, compte tenu de l'impossibilité totale d'affecter les micropolluants à tel ou tel metteur en marché.

<sup>33</sup> La Bulgarie, la République tchèque, l'Allemagne, l'Estonie, la Grèce, l'Espagne, la France, l'Italie, Chypre, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Slovaquie, l'Autriche, la Pologne, le Portugal, la Roumanie.

<sup>34</sup> Pour l'ensemble de cette partie, le rapport « Répondre aux nouvelles exigences de traitement des micropolluants », Daniel De Paula, mai 2024, demandé par la Direction de l'eau et de la biodiversité, constitue une référence utile.

### 2.3.1.1 Quel est le fait générateur de la contribution des metteurs en marché ?

Les micropolluants qui doivent être couverts par le principe « pollueur payeur » sont ceux qui sont issus de substances produites par les secteurs des médicaments et des cosmétiques, tels qu'identifiés dans les textes européens<sup>35</sup>. Les producteurs<sup>36</sup> sont mis à contribution « sur la base des quantités et de la dangerosité dans les eaux résiduaires urbaines des substances contenues dans les produits mis en marché » (article 9.3. c). L'annexe 1, dans son tableau 3, liste 12 substances indicatrices de l'efficacité de l'abattement qui sera mis en œuvre, qui doit être de 80 % par rapport à la charge à traiter<sup>37</sup>. Ces substances et les taux d'abattement sont repris de l'expérience suisse, où ce traitement est obligatoire depuis 2016 (voir encadré page 32). Ni le texte de la directive ni l'annexe ne comportent la liste de substances à identifier en entrée de STEU ou à prendre en compte pour établir l'assiette de la contribution des metteurs en marché<sup>38</sup>.

La directive prévoit deux dérogations possibles (article 9.2) : pour les substances qui sont mises en marché à hauteur de moins d'une tonne par an à l'échelle européenne et pour les substances biodégradables. Ces deux dérogations donneront lieu à des travaux de la Commission européenne. L'identification des substances biodégradables, dans le cadre d'un acte d'exécution, est prévue à échéance de janvier 2026 (article 9.5) : la Commission européenne devrait donc se pencher sur les substances soumises à la REP dans ce calendrier, mais indique clairement ne pas être en charge de son élaboration.

La liste des substances soumises à contribution n'est donc pas établie à ce jour : elle est indispensable, et devra, en outre, comporter une pondération des substances visées par leur niveau de dangerosité, pour établir les contributions. Cette liste sera nécessairement révisable. Lors de l'adoption de la directive, la déclaration de la France « invite la Commission à une préparation finement calibrée du futur acte délégué<sup>39</sup>, concernant la définition de la liste des substances qui déterminera le champ des contributeurs à la REP » (annexe 10). L'échéance des travaux de la Commission européenne ne paraît pas compatible avec le calendrier de mise en place d'une filière REP en 2027 : **la mission estime que la France doit être en mesure de participer activement à ces travaux et commencer à établir la liste des substances soumises à éco-contribution sans attendre les travaux européens, qui n'ont pas vocation à établir cette liste.**

---

<sup>35</sup> L'annexe III vise 1. Médicaments à usage humain relevant du champ d'application de la directive n°2001/83/CE du Parlement européen et du Conseil 2. Produits cosmétiques relevant du champ d'application du règlement (CE) n°1223/2009 du parlement européen et du Conseil

<sup>36</sup> Ces producteurs mettent en cause le fait d'être « majoritairement » responsables de la présence de micropolluants dans les eaux résiduaires comme mentionné dans les « considérant », contestant donc d'être appelés à couvrir jusqu'à 80 % des coûts d'investissement et de fonctionnement du traitement quaternaire. L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne indique que les produits pharmaceutiques et cosmétiques constituent 73 % de la charge d'entrée des STEU – dont 59 % pour les produits pharmaceutiques. Le reste de la charge provient principalement de substances non issues de produits de consommation, et notamment du ruissellement vers les réseaux urbains.

<sup>37</sup> a) Catégorie 1 (substances pouvant très facilement être traitées) : i) amisulpride (n° CAS 71675-85-9), ii) carbamazépine (n° CAS 298-46-4), iii) citalopram (n° CAS 59729-33-8), iv) clarithromycine (n° CAS 81103-11-9), v) diclofénac (n° CAS 15307-86-5), vi) hydrochlorothiazide (n° CAS 58-93-5), vii) métoprolol (n° CAS 37350-58-6), viii) venlafaxine (n° CAS 93413-69-5);  
b) Catégorie 2 (substances pouvant facilement être éliminées) : i) benzotriazole (n° CAS 95-14-7), ii) candésartan (n° CAS 139481-59-7), iii) irbésartan (n° CAS 138402-11-6), iv) mélange de 4-méthylbenzotriazole (n° CAS 29878-31-7) et de 5-méthylbenzotriazole (n° CAS 136-85-6).

<sup>38</sup> Dans les filières REP de gestion des déchets, on parle d'éco-contribution – qui n'est pas une taxe, et correspond à un service rendu. À ce titre, cette contribution peut être qualifiée de redevance, ce qui prête à confusion avec les redevances perçues par les agences de l'eau. Dans ce rapport, on garde le terme d'éco-contribution pour la contribution perçue par un éco-organisme et redevance pour ce qui est perçu par les agences, comme la redevance pour pollution diffuse par exemple.

<sup>39</sup> Ce faisant, la déclaration va plus loin que le texte de la directive qui ne confie pas cette liste à la Commission.

### 2.3.1.2 Quels sont les coûts à couvrir ?

Les coûts à couvrir par la recette issue de ces contributions dépendront du nombre de STEU concernées par l'obligation : toutes les STEU de plus de plus de 150 000 EH et toutes celles de plus de 10 000 EH dans les « zones sensibles aux micropolluants », à l'horizon 2045. La mise en œuvre du traitement quaternaire se fait, elle aussi, par étapes successives, différentes pour ces deux types de STEU.

Figure 3 : calendrier de mise en œuvre des dispositions relatives au traitement des micropolluants



Source : Mission

La définition de ces zones sensibles aux micropolluants, selon les critères fixés à l'article 8.2 de la directive, doit être faite au plus tard d'ici fin 2030. Elle comporte plusieurs types de zones et différentes dérogations : les zones sensibles comprennent d'une part une liste de masses d'eau, sauf s'il peut être prouvé que les micropolluants y seraient sans impact sur la santé ou l'environnement, et d'autres masses d'eau s'il est établi que des micropolluants y présentent des risques (annexe 7). L'échéance de 2030, postérieure à celle de la création de la filière REP, est tardive au regard du besoin d'estimation du coût pour les assujettis. Ce zonage doit être proposé par l'État, sur des bases scientifiques, puis donner lieu à une concertation. La mission estime qu'il devrait être établi dans un délai plus court, en cohérence avec les autres zonages nécessaires à la mise en œuvre de la DERU2 (voir § 2.7.2).

Le retour d'expérience des dispositifs de REP mis en œuvre pour soutenir le recyclage des déchets fait ressortir une spécificité des Outre-mer où les coûts peuvent être plus élevés. Cette spécificité devra être prise en compte dès l'engagement des travaux de préfiguration.

Si la DERU2 indique clairement que les assujettis devront couvrir les coûts inhérents au traitement du quaternaire partout où il doit être mis en œuvre, des questions de périmètre se poseront, par exemple sur la prise en charge d'un traitement tertiaire qui serait présenté comme nécessaire, pour des raisons techniques ou économiques (*infra*).

Par ailleurs, les coûts à couvrir d'un point de vue comptable sont clairement listés : il s'agit des coûts de fonctionnement et d'investissement du traitement quaternaire, ce qui supposera des comptabilités analytiques fines permettant notamment d'identifier les coûts d'exploitation inhérents au quaternaire. Il conviendra, dans la suite des travaux de préfiguration, d'approfondir ce point en lien avec les directions concernées et les représentants des collectivités locales et des contributeurs.

### 2.3.1.3 Quel est le prorata de contribution des secteurs soumis à la REP ?

La directive prévoit une contribution à hauteur de 80 % au moins (article 9.1) : les secteurs contributeurs, qui s'estiment sollicités au-delà de leur responsabilité, n'envisagent pas d'aller au-delà, tandis que d'autres acteurs estiment que leur contribution pourrait aller jusqu'à 100%. Plusieurs pistes sont évoquées pour couvrir le reste à charge dont la contribution des collectivités, via le prix de l'eau, ou celle de l'État via les agences de l'eau. Dans le cas des REP du secteur « déchets », le reste à charge revient aux collectivités. Par ailleurs, la directive indique qu'un élargissement des contributeurs, s'il était envisagé, devrait l'être à l'échelle européenne dans le cadre d'une révision de la directive. **La mission estime que l'amélioration des milieux résultant du traitement des micropolluants issus des produits pharmaceutiques et cosmétiques constitue un effort important, qui doit s'intégrer dans un plan d'action d'ensemble de réduction de ces pollutions, impliquant tous les secteurs émetteurs (industrie, agriculture...).**

### 2.3.1.4 Quelle organisation pour prendre en charge cette responsabilité élargie des producteurs, éco-organisme ou organisation appuyée sur les Agences de l'eau ?

Le texte de la directive, notamment ses « considérants » fait clairement référence au système d'éco-organisme mis en place en France dans le secteur des déchets<sup>40</sup>, alors que la politique de l'eau, en France, s'appuie sur les redevances et subventions gérées par les agences de l'eau. Pour autant, le terme éco-organisme n'est pas utilisé : le texte parle d'« organisation », parfois au pluriel. Cependant, ce pluriel n'indique pas nécessairement une ouverture sur plusieurs types d'organisations possibles : dans une filière REP comme celle des déchets issus d'équipements électriques et électroniques, les metteurs en marché assujettis ont choisi de se regrouper en trois éco-organismes.

La mise en marché et la perception des contributions qui en découle seront nécessairement organisées et suivies à l'échelle nationale : ce peut être le cas, que la REP s'appuie sur une « redevance agence de l'eau »<sup>41</sup> ou sur une éco-contribution versée à un éco-organisme. Ces deux approches possibles présentent chacune des avantages et des limites.

---

<sup>40</sup> Le rapport de préparation spécifique sur ce sujet, « Feasibility of an EPR system for micro-pollutants » compare différents systèmes mis en place pour le financement de l'assainissement, un fonds spécifique en Allemagne pour les micropolluants industriels, un couplage taxe-subsidation en Suisse pour les micropolluants issus des cosmétiques et des produits pharmaceutiques et conclut qu'ils ne constituent pas des applications du principe pollueur payeur.

<sup>41</sup> Comme pour la redevance pour pollution diffuse, collectée par l'agence de l'eau Artois-Picardie, désignée pour l'établissement du titre des recettes et le recouvrement de la redevance auprès des redevables de la France entière (art D.213-48-27-1 du code de l'environnement).

Tableau 1 : Comparaison des avantages et des limites, pour la collecte de la contribution des metteurs en marché  
Limites indiquées en rouge, avantages en vert

Redevance	Eco-organisme
Ne correspond pas, notamment, à l'article 10.1 de la DERU2. La responsabilité du traitement des micropolluants repose en fait sur la sphère publique.	Répond au plus près aux termes de la directive Les producteurs sont responsables du traitement des micropolluants <sup>42</sup> .
Est limité par le plafond fixé en loi de finances sur les redevances des Agences de l'eau.	Permet une évolution au fur et à mesure de la montée en puissance du traitement quaternaire.
S'appuie sur un dispositif de perception et de programmation existant.	Présente un coût administratif élevé et des compétences à créer, puisqu'il faut mettre en place un éco-organisme ad hoc, dans un contexte où ces éco-organismes sont mis en question pour des questions de coût et d'exercice de la tutelle.
	Est une attente forte des metteurs en marché.

En particulier, la référence de l'article 10.1 de la directive à des « *propriétaires et adhérents de l'éco-organisme* », qui définit des exigences minimales, ne semble pas compatible avec des structures informelles rattachées à des organismes publics existants. Même avec une structure plus formelle, de type « service d'utilité forestière<sup>43</sup> » par exemple, il semble difficile d'assimiler la notion de « membre » à celle d'un « adhérent » ou d'un « propriétaire », notamment au sens de l'article L.541-10 du code de l'environnement : « *Les producteurs s'acquittent de leur obligation en mettant en place collectivement des éco-organismes agréés dont ils assurent la gouvernance et auxquels ils transfèrent leur obligation et versent en contrepartie une contribution financière* » qui explicite leur responsabilité. Toute alternative hybride aurait comme conséquence de reporter, au moins en partie, la responsabilité du pollueur sur les agences.

**Au regard de la lecture des textes et d'une comparaison de ces deux scénarios, la mission estime incontournable de confier la collecte des contributions à un nouvel éco-organisme<sup>44</sup>, conforme au cadre européen.**

La manière dont les soutiens seront versés aux entités gestionnaires des systèmes d'assainissement mettant en œuvre le traitement quaternaire mérite également un examen approfondi.

Quelques exemples illustrent le caractère intégré des évolutions qui découleront de la DERU2 pour les STEU : la mise en place d'un traitement quaternaire doit tenir compte de la qualité du traitement de l'azote et du phosphore ; elle dépend du foncier disponible et de son affectation (il peut être

<sup>42</sup> Pour être agréé par l'État, un éco-organisme doit fournir différents documents, et notamment « *Une description de la gouvernance, comprenant la liste des producteurs qui participent à la mise en place collective de l'éco-organisme à la date de la demande, ses statuts, et notamment, lorsque la forme adoptée par l'éco-organisme est celle d'une société par actions, la liste de ses actionnaires et la composition du conseil d'administration ainsi que leurs pouvoirs respectifs, ainsi que la liste des producteurs qui projettent de lui transférer leur obligation de responsabilité élargie à la date de la demande* » (article R 581-46 du code de l'environnement.).

<sup>43</sup> Le service d'utilité forestière (SUF) est dédié au développement de projets Label Bas-Carbone. Ce service est intégré au sein du Centre national de la propriété forestière, mais financièrement autonome, avec une comptabilité distincte (source : site du CNPF)

<sup>44</sup> On ne peut préjuger du nombre d'éco-organismes, le choix relevant des metteurs en marché ; le retour d'expérience est néanmoins que plusieurs éco-organismes présentent une complexité administrative lourde. Dans la suite du rapport, on parle d'éco-organisme comme un terme générique pour ce type d'organisation.

nécessaire pour d'autres installations de traitement ou de valorisation énergétique). Pour cette raison, elle sera inévitablement prise en compte dans la gouvernance et les travaux de programmation et d'attribution des aides des agences de l'eau. L'appréciation des stratégies d'investissement des différents services d'assainissement et la priorisation de la mise en place du quaternaire, de nature à en réduire les coûts, seraient très lourdes et complexes pour un éco-organisme et redondants avec le fonctionnement existant des acteurs de l'eau caractérisé par un partenariat étroit entre les services d'assainissement et les agences de l'eau. Les interlocuteurs de la mission ont tous reconnu que l'investissement à réaliser serait peu efficace et retarderait la mise en œuvre de la directive.

Tableau 2 : Comparaison des avantages et des limites pour le versement des soutiens au quaternaire

Programmation et versement via les agences de l'eau aux collectivités	Programmation et versement par l'éco-organisme aux collectivités
<p>Permet de d'appuyer sur les relations des agences de l'eau avec les agglomérations d'assainissement, dans une logique de guichet unique de l'amont à l'aval du processus en cohérence avec les autres évolutions des dispositifs d'assainissement.</p> <p>Présente une plus grande facilité pour les agglomérations d'assainissement</p> <p>Réduit le coût pour les metteurs en marché</p>	<p>Demande à l'éco-organisme d'établir ex nihilo des relations avec toutes les agglomérations d'assainissement</p> <p>Coûteux pour les metteurs en marché</p> <p>Coûteux pour les collectivités</p>

**Au regard d'une comparaison de ces deux scénarios, la mission estime qu'une programmation et un versement des soutiens fondés sur les structures et relations existantes est de nature à réduire les coûts et est plus efficace<sup>45</sup>, et conforme à l'esprit de la DERU2 qui vise à réduire autant que possible les charges administratives inutiles. Cette option supposera de préciser les relations de l'éco-organisme avec les agences de l'eau dans le cadre de conventions et l'implication des metteurs en marché pour leur permettre d'exercer le contrôle lié à leur responsabilité.**

Les comités de bassin seront renouvelés en 2026, après les élections municipales : c'est l'occasion, dès lors que la préfiguration aura suffisamment avancé, de faire entrer les représentants de l'éco-organisme dans le collège « activités économiques » du comité. Des conventions *ad hoc* avec chaque agence de l'eau viendraient compléter ce dispositif.

La mission estime ainsi que l'action de l'éco-organisme doit s'articuler au mieux avec la stratégie de mise en œuvre de la DERU2 pour être la plus efficace possible (voir partie 2).

La mise en place de cette filière pose d'autres questions, comme :

- l'impact de l'éco-contribution sur le prix des médicaments ou sur les marges du secteur, en distinguant différents segments (original ou générique, secteur hospitalier ou non hospitalier...),

<sup>45</sup> On note à ce titre que les agences sont déjà intégratrices du versement de soutiens non financés par leurs redevances : crédits du Plan de Relance, du Fonds Vert avec une gouvernance particulière, ou encore du fonds biodiversité en mer. Depuis 2024, l'agence de l'eau Seine-Normandie gère ce fonds (30 M €), qui s'inscrit dans les objectifs de la loi énergie-climat de 2019 et de la programmation pluriannuelle de l'énergie et est prévu par les dispositions du cahier des charges dans lequel s'inscrit le projet. Dans le cadre de la filière REP, telle qu'écrite dans la directive, l'éco-organisme doit alors apporter un soutien au coût de cette mission pour chaque agence de l'eau.

- l'impact sur les prix ou les marges dans le secteur des cosmétiques, qui n'entre pas dans le même cadre réglementaire que le médicament, les effets sur l'éco-conception et l'évolution des contributions des deux secteurs,
- les modalités de soutien du traitement tertiaire dans le cas de STEU de moins de 150 000 EH qui devraient mettre en place un traitement quaternaire sans obligation de traitement tertiaire,
- la structuration des outils de suivi...

Elle passe par l'adoption d'un dispositif législatif, l'élaboration d'un cadre réglementaire, l'élaboration d'un cahier des charges par l'État, l'affinement des coûts et de l'éco-contribution, la structuration d'une réponse par les metteurs en marché à ce cahier des charges, la mise en place d'une gouvernance adaptée, la délivrance par l'État d'un ou plusieurs agréments (annexe 9). Ce travail devra être mené en tenant compte dès que possible du périmètre des substances à traiter, et du retour d'expérience et des discussions sur le fonctionnement des filières REP « déchets » en France.

La création d'un nouvelle REP demande des compétences très spécifiques : la direction de l'eau et de la biodiversité devra renforcer son équipe pour acquérir ces compétences. La désignation d'un opérateur en soutien à la préfiguration de l'éco-organisme est également nécessaire : la mission estime que l'ADEME a la meilleure expérience en la matière.

### 2.3.2 Éléments sur les techniques et les coûts

Il existe plusieurs types de techniques permettant le traitement des micropolluants issus des secteurs cosmétique et pharmaceutique, dont la pertinence dépend notamment des traitements déjà en place sur la STEU et de la disponibilité en foncier, et qui engendrent des consommations d'énergie et d'intrants différentes.

À Sophia Antipolis, lors d'une rénovation et augmentation de la capacité de la STEU pour atteindre 50 000 EH, l'agglomération a fait le choix, au-delà de la réglementation, de mettre en place un traitement poussé de l'azote et une désinfection à l'ozonation pour abattre les micropolluants. Cette STEU est présentée comme une des premières installations en France à traiter les micropolluants. Le coût total de l'opération est de 15 M€ HT, dont 1 pour la désinfection et le traitement quaternaire, soit un coût supplémentaire par m<sup>3</sup> d'eau estimé à 17 centimes d'euros (10 % d'augmentation sur la part assainissement du prix de l'eau). L'agence de l'eau, la région et le département soutiennent ce projet à hauteur de 5,5 M€. Une autre STEU, équipée par choix de l'agglomération d'assainissement, est celle de Saint-Pourçain-sur-Sioule, de moindre taille (9 000 EH). Le choix a été fait en raison d'une importante activité hospitalière. L'investissement, pour une mise en service en 2014, a été de 4 millions d'euros.

Les traitements secondaire et tertiaire abattent une partie des micropolluants, mais même les plus poussés ne peuvent permettre d'atteindre les objectifs fixés par la DERU2. *A contrario*, un abattement des matières en suspension, du phosphore et de l'azote rend plus efficace le traitement quaternaire – en leur absence, plus d'intrants ou d'énergie sont nécessaires<sup>46</sup>. Aussi, il ne paraît pas, à ce stade, totalement exclu qu'un traitement quaternaire puisse être mis en place sur une STEU non équipée d'un traitement de l'azote et du phosphore, mais les coûts en seraient plus élevés.

---

<sup>46</sup> La mise en place d'un traitement quaternaire supposerait un traitement efficace de l'azote et du phosphore. Ce point mérite encore vérification : dans le cas suisse, qui a largement inspiré le texte, l'abattement de l'azote et du phosphore est requis au regard des enjeux du milieu, et toujours préalable au quaternaire. *A priori*, la mise à niveau du tertiaire n'a pas vocation à être prise en charge par la REP. La question pourrait se poser néanmoins pour les STEU de plus de 150 000 EH, dans des zones non soumises à l'eutrophisation, si la mise en place d'un traitement tertiaire n'était motivée que par la mise en place du quaternaire.

Plusieurs procédés permettent de pousser l'élimination des micropolluants au-delà de l'abattement des traitements en place : coagulation-floculation, décantation, filtration, chloration, traitement biologique et traitements avancés (adsorption sur charbon actif granulaire ou en poudre, filtration membranaire liée à l'osmose inverse ou encore oxydation), UV<sup>47</sup>. Certains procédés sont efficaces pour les micropolluants hydrophobes, comme les HAP, les métaux, et plus largement les polluants industriels<sup>48</sup>, tandis que d'autres permettent d'abattre les micropolluants hydrophiles. Par ailleurs, les pollutions industrielles peuvent donner lieu à une prévention à la source, qui reste limitée pour les pollutions issues de certaines consommations des ménages<sup>49</sup>. C'est le traitement quaternaire mis en place en Suisse, où il est obligatoire depuis 2016, qui a servi de référence aux travaux de la Commission pour l'abattement des pollutions diffuses liées aux médicaments et aux cosmétiques.

#### *Le traitement des micropolluants en Suisse*

La loi fédérale sur la protection des eaux, qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016, oblige certaines STEU à installer, d'ici la fin de l'année 2035-40, une étape supplémentaire d'épuration destinée à l'abattement de 80 % des micropolluants, suivi par 12 indicateurs. Il s'agit des STEU qui desservent plus de 80 000 habitants, celles de plus de 24 000 qui rejettent dans des lacs, et celles de plus de 8 000 qui rejettent dans des rivières quand le rejet représente plus de 10 % du débit minimum : environ 130 STEU (sur 700). La motivation est la protection des eaux du lac Léman et du Rhin qui alimentent l'eau potable de nombreux habitants. Les études de faisabilité technique et économique ont démontré qu'à l'occasion de la mise aux normes des stations, le surcoût est de l'ordre de 10 %. Le coût total est évalué à 1,2 milliard de francs suisses (1,3 Md €).

Le système de tarification de l'assainissement comporte trois niveaux, présentés par les autorités suisses comme composantes d'une approche pollueur payeur :

- les coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement sont payés par les ménages et les activités, certains coûts donnent lieu à des soutiens par les cantons et l'État fédéral,
- la prise en charge d'externalités négatives pour l'environnement est couverte par des taxes, payées par les pollueurs. La taxe « micropolluants », d'environ 8 euros, est payée par les résidents connectés à la station, puis par les stations au gouvernement, celui-ci soutenant ce nouveau traitement à hauteur de 75% des coûts d'investissement. Les opérateurs prennent en charge les coûts de fonctionnement mais sont exemptés de taxe sur le « water waste » (gaspillage). Le principe est présenté comme simple mais ne relève pas réellement d'une approche pollueur payeur. Les travaux avanceraient actuellement au rythme de deux stations par an.

Des vidéos de présentation sont disponibles sur le site <https://micropoll.ch/fr/startseite-fr/>.

L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne se concentre sur trois types de techniques, adaptées pour l'abattement des micropolluants issus des secteurs visés : oxydation à l'ozone (O3) et adsorption sur charbon actif (AC) en poudre ou granulaire (GAC) (annexe 8).

Le type de traitement quaternaire est un choix spécifique à chaque site, lié à la qualité des eaux produites en amont (traitement secondaire, le cas échéant tertiaire), mais également aux contraintes ou objectifs en termes de milieu récepteur, d'espace, de consommation énergétique, de valorisation des boues... La présentation par grand type de procédé, qui fait ressortir, globalement, pour la France, un plus grand intérêt de l'ozonation ou du charbon actif granulaire reste théorique. Du reste, les industriels sont en mesure de développer des couples ozonation – charbon actif en fonction des caractéristiques de la STEU, du milieu, des différents objectifs visés.

Concernant l'évaluation des coûts, l'évaluation *ex ante* de la Commission européenne se centre

<sup>47</sup> Cette technologie demande plus de temps et donc de place et reste limitée à des flux peu importants pour des usages « nobles ».

<sup>48</sup> Il s'agit de capter ces particules ; ces procédés ne sont pas efficaces pour les micropolluants issus des secteurs pharmaceutique ou cosmétique qui sont hydrophiles.

<sup>49</sup> Le cas de détergents utilisés par les ménages est encore différent. En grandes lignes, ce sont des produits moins complexes que les produits pharmaceutiques et potentiellement moins générateurs de micropolluants, et qui peuvent donner lieu à une prévention à la source. La démarche générale des politiques publiques est bien : prévenir, substituer (pour réduire la nocivité), traiter - ce dernier moyen étant réservé aux pollutions qui ne peuvent relever des deux premiers leviers

sur ces trois procédés. Ce travail requiert une hypothèse sur les « zones sensibles aux micropolluants », qui sont, par convention, celles pour lesquelles le taux de dilution des rejets des STEU est inférieur à 10. Cette évaluation s'appuie sur une revue de la littérature scientifique et des retours d'expériences, qui fait ressortir des coûts de fonctionnement et d'investissement trop hétérogènes selon les STEU (entre 10 et 30 centimes par m<sup>3</sup>), pour proposer une fonction de coût. La Commission reconnaît que ce travail relève d'une évaluation préliminaire des coûts pour donner des ordres de grandeur et non d'un modèle statistique. À partir de fourchettes de coût par STEU selon leur taille, elle estime un coût global du traitement des micropolluants. L'évaluation comporte également une estimation de la charge administrative, dont l'identification des zones à risque.

#### *Coûts évalués par la Commission européenne*

À l'échelle européenne, la Commission européenne évalue à 1 185 millions d'euros par an la mise en place du traitement quaternaire dans toutes les STEU de plus de 100 000 EH et de plus de 10 000 en zone sensible. Elle évalue également la charge toxique évitée, sans être en mesure de lui donner une valeur monétaire et les émissions de GES induites (jusqu'à 4,97M de t CO<sub>2</sub>e/an). Les coûts liés au fonctionnement des éco-organismes sont estimés à 11,2 millions d'euros.

Le travail de la Commission européenne permet surtout de fonder son choix entre plusieurs scénarios :

- la mise en place du traitement quaternaire sur toutes les STEU aurait eu un coût de 4 milliards d'euros, sans un niveau équivalent de bénéfice pour les milieux ;
- il existe un bénéfice important dans les zones présentant des enjeux « micropolluants », et le nombre de stations ainsi concernées permet une courbe d'apprentissage et des économies d'échelle de nature à diminuer les coûts ;
- l'obligation de traitement quaternaire pour les seules STEU de plus de 100 000 EH a un bénéfice limité.

Elle souligne aussi que, en l'absence d'une disposition spécifique dans la directive, le traitement quaternaire ne serait pas mis en place.

#### *Analyse critique allemande*

Lors des travaux de préparation de la DERU2, le ministère de l'environnement allemand a publié une analyse critique. Elle souligne notamment que l'introduction d'un traitement quaternaire pour les agglomérations de plus de 100 000 EH (à l'époque de ces travaux), et des plus de 10 000 EH en zone sensible relève d'une approche basée sur les risques, et aura un bénéfice pour la santé et les milieux. Dans une approche intégrée, cette mesure « de bout de chaîne » doit être combinée avec d'autres leviers, comme une prévention des rejets de micropolluants par les industries. Elle estime que l'évaluation de la Commission est sous-estimée et produit deux courbes de coût alternatives avec des coûts plus élevés pour l'énergie et la construction et un surcoût pour la mise à niveau des plus petites STEU. Une différence vient aussi de la prise en compte de la capacité nominale des STEU ou de leur charge.

Une étude, réalisée en 2018 pour une association professionnelle du secteur qui prenait un panel de collectivités plus large a abouti à des coûts de 1,2 milliards d'euros par an, uniquement pour l'Allemagne (36 milliards d'euros sur 30 ans)

En rebouclant sur des études de cas<sup>50</sup>, il ressort en France une augmentation du prix de l'eau de 10 à 18 centimes par m<sup>3</sup>, qui devrait baisser, par exemple grâce à une amélioration des procédés d'ozonation. En effet, les coûts actuellement présentés par les industriels sont ceux de démonstrateurs. Les autres États affichent plutôt des coûts de 7 ou 9 centimes supplémentaires par m<sup>3</sup><sup>51</sup>, la différence, due aux approches développées, est fortement impactée par les hypothèses de calcul

<sup>50</sup> J.M Choubert, C. Lagarrigue, Y Penru, 2017, Traitement des micropolluants par ozonation, retour d'expérience de la station d'épuration de Sophia Antipolis, 4 p. Eau et connaissance, Inrae, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Suez Cirsee: [2017-synthese-mpp-def2.pdf](#).

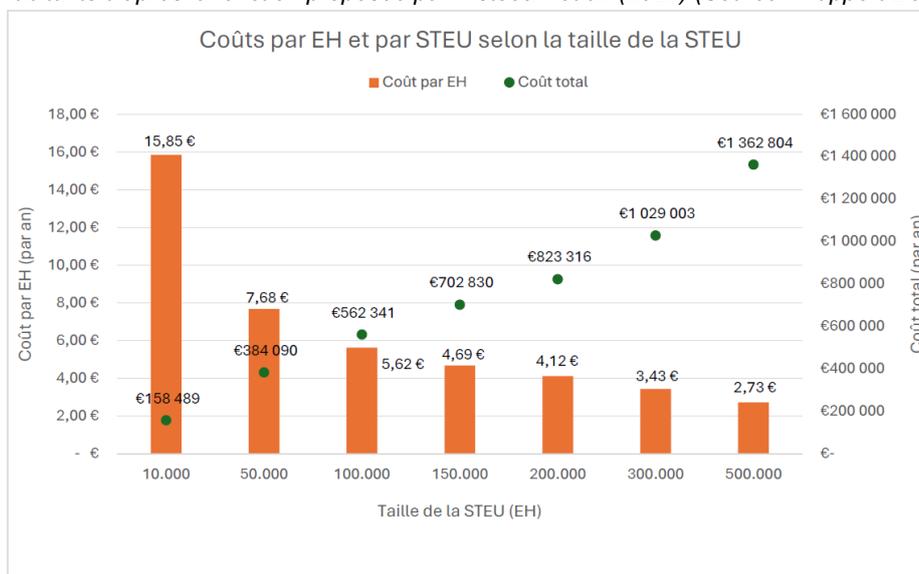
Une analyse qualitative de l'impact potentiel de certaines mesures de la DERU2, menée par l'agence de l'eau sur le bassin Adour-Garonne (projet Armistiq), et appuyée sur des valeurs de plus de dix ans, pour l'énergie par exemple, situe l'impact de l'investissement et du fonctionnement du quaternaire entre 2 et 20 €/EH/an (amortissement sur 20 ans), soit entre 4 et 40 centimes d'euros /m<sup>3</sup>.

<sup>51</sup> Source : Pistocchi et al. (2022)

telle que le renouvellement du matériel, etc.

La fonction de coûts proposée par la Commission permet de simuler une fourchette (avec une incertitude d'un facteur de deux) de coût total du traitement quaternaire selon la taille de la STEU (représentée en EH).

*Graphique 1 : Représentation graphique du coût total du traitement quaternaire par EH et par STEU selon le nombre d'équivalent-habitants d'après la fonction proposée par Pistocchi et al. (2022) (Source : Rapport De Paula)*



### 2.3.3 Ce qu'il faut retenir pour mettre en œuvre le traitement des micropolluants

La mise en place de cette nouvelle filière REP demande avant tout de donner de la **visibilité** sur l'assiette des contributions dans leurs différentes composantes. Il est nécessaire d'engager les travaux pour :

- réaliser dans les meilleurs délais, de manière à entrer dans le calendrier de mise en place de la REP, l'identification de la liste des substances soumises à la REP sur une base scientifique, afin de disposer d'une base de discussion avec les metteurs en marchés et les collectivités locales d'une part, et de participer aux travaux européens sur les exemptions des substances biodégradables d'autre part. Ce travail doit être engagé dès que possible, sous le pilotage de la direction de l'eau et de la biodiversité, en lien avec le ministère de la santé, en mobilisant les opérateurs compétents et en associant les professions concernées ;
- identifier les méthodes pour déterminer les zones sensibles aux micropolluants sur une base scientifique ; définir les zones à enjeux pour les micropolluants dans le cadre des travaux menés à l'échelle des bassins hydrographiques, en cohérence avec les autres zonages et listes requis par la mise en œuvre de la DERU2 ; identifier les STEU concernées.

Cela permettra d'affiner progressivement l'évaluation des coûts, en échange avec les acteurs concernés, dans le cadre de la structuration d'une démarche de préfiguration.

Plusieurs interlocuteurs de la mission, à commencer par les représentants des secteurs contributeurs, estiment que la REP micropolluants, telle que définie dans la DERU2, ne couvre pas d'autres substances présentant autant voire plus de risques pour la santé humaine ou pour l'environnement (substances relevant du RSDE, PFAS...). D'autres metteurs en marché devraient selon eux être dans le tour de table financier. Ce raisonnement est contestable : le dispositif mis

en place vise des pollutions diffuses issues des ménages et les traitements mis en place pour les abattre ne sont pas efficaces pour des micropolluants hydrophobes. Pour autant, compte tenu de l'effort qui va être mis en œuvre pour réduire les micropolluants liés à l'usage de médicaments et de cosmétiques, une approche d'ensemble de ces pollutions par les micropolluants est incontournable. Les politiques complémentaires, par exemple sur la prévention à la source des pollutions industrielles devraient être renforcées.

**La mise en place de cette filière REP justifie de relancer un plan « micropolluants » et d'envisager d'autres mesures cohérentes, notamment à la source, pour pouvoir justifier l'effort important requis par la directive sur les STEU.**

Enfin, la mise en place du dispositif pollueur payeur est prévue dans des délais courts, et exige un travail important (annexe 9). **Le scénario de mise en place doit être partagé à l'échelle interministérielle puis avec les parties prenantes les plus concernées (les représentants des metteurs en marché et des collectivités locales), et arrêté par l'État.** Il n'est pas possible d'envisager deux voies alternatives ou successives. Compte tenu des réserves voire de l'opposition portée auprès des différents cabinets ministériels, la mise en place de la REP aura une composante politique forte, et se jouera en premier lieu et dans la durée à ce niveau politique interministériel.

**L'engagement des travaux permettant de préciser les contours de la filière REP demande la structuration d'une équipe projet, sous pilotage de la DEB, dotée des moyens et compétences requises et l'identification rapide d'un opérateur en soutien, qui devrait être l'ADEME.** Les travaux de préfiguration peuvent s'engager dans le même calendrier que les études, pour rassembler les différentes parties concernées et les associer dès que possible à l'exploitation des résultats des analyses.

Compte tenu de la lecture des textes, du retour d'expérience des filières REP « déchets » et de la politique de l'assainissement, **la mission recommande la création d'un éco-organisme ad hoc en charge de la collecte des éco-contributions<sup>52</sup>, et une programmation et un versement des soutiens dans le cadre existant des instances de bassin (agences de l'eau et comités de bassin), de façon cohérente avec les autres objectifs de la DERU2.**

**Recommandation 3. (DEB, en lien avec la DGS et la DGE) Engager dans les meilleurs délais, l'identification de la liste des substances soumises à la REP, engager des concertations sur cette base avec les secteurs contributeurs et les représentants des collectivités locales. (DEB, agences de l'eau) Engager dans les meilleurs délais des travaux de méthodologie pour définir les zones sensibles aux micropolluants sur une base scientifique, en vue d'une identification à l'échelle des bassins fin 2027. (DEB, en lien avec la DGPR, ADEME, agences de l'eau) Engager dès à présent les travaux de préfiguration permettant de préciser les contours de la filière REP, basée sur la création d'un éco-organisme en charge de la collecte des éco-contributions et la programmation et le versement des soutiens dans le cadre existant des instances de bassin. Associer les metteurs en marché à cette gouvernance. (DEB, en lien avec la DGPR et la DGPE) Inscrire la mise en œuvre de la DERU2 dans un nouveau "plan micropolluants" interministériel, incluant des mesures de réduction à la source des rejets industriels et agricoles.**

<sup>52</sup> On ne peut exclure que les secteurs concernés souhaitent la création de plusieurs éco-organismes. La multiplicité d'éco-organismes présente un coût de transaction élevé, qui concerne les autorités, mais aussi les assujettis. Une piste a également été évoquée, de s'appuyer sur des éco-organismes existants (Cyclamed ...). Compte tenu de la spécificité de cette REP, elle paraît peu crédible mais devra être examinée si les metteurs en marché le souhaitent.

## 2.4 Efficacité énergétique, neutralité énergétique et neutralité carbone

### 2.4.1 Des objectifs à atteindre à l'échelle nationale

Les considérants de la directive rappellent le potentiel important de réduction des consommations énergétiques et de production d'énergie renouvelable des systèmes d'assainissement. Selon une enquête réalisée par AMORCE en 2021/2022, représentative de 7 % de la capacité d'épuration nationale, les systèmes d'assainissement consomment en moyenne 65 kWh/an/hab<sup>53</sup>.

La directive, qui, en parallèle, renforce ou instaure de nouvelles obligations, elles-mêmes très consommatrices en énergie (traitement tertiaire plus poussé, traitement quaternaire), s'appuie sur le constat que des réductions importantes des consommations d'énergie sont possibles et que les systèmes d'épuration présentent un ensemble de caractéristiques favorables pour produire de l'énergie (production de biogaz par méthanisation, production d'électricité photovoltaïque, récupération de chaleur fatale...). Il est également possible de prendre des mesures concrètes en faveur de la neutralité énergétique et en soutien à la neutralité carbone.

Elle comporte deux nouvelles obligations :

- la réalisation tous les quatre ans d'audits énergétiques<sup>54</sup> de l'ensemble des systèmes (collecte et assainissement) incluant la détermination du « *potentiel de mesures rentables* »<sup>55</sup>, « *tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre* ». Les premiers audits sont à réaliser d'ici au 31 décembre 2028 pour les STEU de plus de 100 000 EH et d'ici au 31 décembre 2032 pour les autres STEU de plus de 10 000 EH ;
- une production d'énergie renouvelable calculée en proportion de l'énergie totale consommée par toutes les STEU de plus de 10 000 EH, selon l'échéancier suivant :

Figure 4 : calendrier de mise en œuvre des dispositions relatives à la neutralité énergétique (production d'énergie renouvelable)



Source : Mission

La directive prévoit une dérogation possible pour la dernière échéance pour un maximum de 35 % de l'énergie à condition qu'elle provienne de sources non fossiles – et un maximum de 5 % pour l'échéance de 2040.

La directive ne requiert pas la réalisation systématique de bilans de gaz à effet de serre, pas plus que la démonstration de l'atteinte de la neutralité énergétique en 2045 ou de la neutralité carbone

<sup>53</sup> La production d'eau potable en consomme moitié moins.

<sup>54</sup> Tels que définis par la directive (UE) 2023/1791 relative à l'efficacité énergétique

<sup>55</sup> En mettant l'accent sur le potentiel de production de biogaz, ainsi que la récupération et l'utilisation de la chaleur résiduelle

en 2050.

En revanche, un « considérant » précise que les initiatives visant à atteindre la neutralité énergétique ne devraient pas entraîner d'augmentation des émissions de méthane et de protoxyde d'azote. Il s'agit d'un des articles pour lesquels la définition des termes et des périmètres peut avoir un impact fort sur l'interprétation et l'atteinte des objectifs. L'article 14.2 précise que l'évaluation de cet équilibre tient compte de la valorisation de cette énergie « *sur site ou hors site par les propriétaires ou exploitants de ces stations* ».

*Coûts évalués par la Commission européenne*

L'évaluation *ex ante* fait l'hypothèse :

- d'un coût de 4 000 € pour un audit énergétique – ce qui apparaît faible à la mission pour le premier audit à réaliser *ex nihilo* ;
- qu'à ces coûts de réalisation des audits s'ajoute un coût de suivi des performances énergétiques des installations, que l'évaluation *ex ante* estime annuellement à 12 millions d'€ dans toute l'Union européenne, ce qui donnerait environ 1 million d'€ par an pour la France. Là également, on peut imaginer que le coût de la mise en place sera plus important mais qu'il devrait être maîtrisé en régime permanent, en lien avec la recherche d'amélioration continue et de réduction régulière des consommations ;
- que l'objectif de neutralité énergétique pourra être atteint uniquement grâce à des unités de production de biogaz. Cet investissement conduira alors à des bénéfices nets, la valorisation de biogaz permettant de rentabiliser l'investissement initial. Ce raisonnement tient compte des progrès attendus pour réduire les consommations énergétiques de toutes les stations d'épuration.

Les auditions de la mission ont permis de dresser un état initial très contrasté de chacune des dispositions, mais assez homogène sur l'ensemble du territoire national :

- rares sont les collectivités en régie qui ont réalisé ou réalisent régulièrement des audits énergétiques complets et des bilans de gaz à effet de serre. Pour la plupart d'entre elles, ces audits énergétiques constitueront donc des obligations nouvelles ;
- en revanche, les opérateurs délégataires abordent cette question globalement sur l'ensemble du parc qu'ils exploitent. Ils appliquent à l'ensemble de leurs activités la norme ISO 50001 « Management de l'énergie », ce qui les conduit alors à réduire en priorité les consommations des systèmes d'épuration les plus importantes. Cette approche globale est permise par la directive (UE) 2023/1791. Selon ce qu'ils ont indiqué à la mission, les systèmes de collecte représenteraient environ 10 % des consommations totales des systèmes d'assainissement ; cette proportion pourrait être plus importante pour les systèmes de collecte étendus sur des territoires importants (en Île-de-France, notamment). L'un des opérateurs a indiqué réduire les consommations énergétiques de son parc d'environ 2 à 2,5 % par an : la réalisation des audits énergétiques et le suivi des consommations sont alors rapidement rentabilisés ;
- rares sont les STEU qui ont réalisé des bilans de leurs émissions de gaz à effet de serre. L'examen rapide de quelques bilans réalisés par certains exploitants de STEU qui en ont l'obligation, dans la base de données de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, fait ressortir des données incohérentes (périmètres très différents, poids relatif très différent des opérations (collecte, épuration, transports des boues) et des gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O) : ces données sont largement incomplètes et inexploitable ;
- selon des indications convergentes, une unité de méthanisation serait rentable pour chaque

STEU de plus de 50 000 EH<sup>56</sup>. Plus de 120 agglomérations s'en sont déjà équipées. Ces unités sont prévues sur du foncier disponible ou, dans le cadre de restructurations complètes, sur des espaces dégagés à cette fin, au prix alors d'un surcoût qui peut être important. Certaines d'entre elles sont d'ores et déjà mises en service. *A contrario*, pour les stations qui sont contraintes en termes de foncier, la méthanisation apparaît comme plus difficile à envisager. Plusieurs exemples ont été donnés à la mission de regroupement des effluents de plusieurs stations vers un seul méthaniseur : ceci permet de choisir un site disposant de réserves foncières suffisantes et d'obtenir des quantités de biogaz plus importantes. La façon dont les objectifs de la directive sont définis permet de facto tous les regroupements possibles ;

- dans plusieurs cas, la production d'énergie couvre presque la totalité de la consommation énergétique de la STEU voire du système d'assainissement, ou même bien au-delà dans certains cas ; à ce stade, ce ratio ne tient pas compte de l'augmentation des consommations d'énergie induites par la directive (en particulier, traitement tertiaire et quaternaire éventuellement nécessaire). La définition des périmètres d'application de l'article 11 sera cruciale pour étendre autant que possible les énergies renouvelables mobilisables, pour couvrir les consommations des STEU : selon le considérant 24 de la directive, la consommation à considérer est celle de l'ensemble du parc des STEU de capacité supérieure à 10 000 EH et la production doit prendre en compte toutes les formes d'énergie renouvelable « *aussi bien hors site que sur site* », ce que confirme l'article 11.2 (production d'énergie équivalente à un pourcentage croissant à chaque étape de l'énergie annuelle totale utilisée par les STEU) ;
- la localisation et le dimensionnement de ces unités reposent avant tout sur des critères d'efficacité économique. Il a toutefois été signalé à la mission qu'une optimisation importante serait possible en permettant le mélange de biodéchets et en dérogeant à certaines contraintes de la réglementation ICPE (classement, distances d'isolement) qui conduisent à un traitement cloisonné de déchets ayant des caractéristiques voisines favorables à la production de biogaz. Il apparaît également curieux que des installations relèvent, selon le cas, de la réglementation IOTA ou ICPE ;
- la priorité accordée à la valorisation énergétique des effluents conduit à une remise en cause significative de la valorisation matière, qui semble contradictoire avec celle que prévoient les réglementations applicables aux déchets, l'absence de nouveau cadre de « socle commun » relatif à la gestion des boues, travail réglementaire en instance, ajoutant une incertitude supplémentaire : le volume des boues est significativement réduit et leur composition en est également modifiée. Sans attendre, certaines agglomérations n'envisagent plus qu'une valorisation énergétique (incinération) des boues résiduelles ;
- en l'état actuel du droit, les services de la DGCL et de la DGFIP considèrent que la production d'énergies renouvelables, en particulier d'électricité injectée sur le réseau, constitue un service public à caractère industriel et commercial et non une activité accessoire d'un service d'eau ou d'assainissement. La production d'électricité renouvelable devrait, selon cette interprétation, faire l'objet d'un budget distinct du budget de l'assainissement, avec un financement et des recettes distincts du budget de l'assainissement. Le seuil serait fixé à 500 kWA à l'échelle de la collectivité.

Le respect de cette norme budgétaire et comptable pose problème aux collectivités

---

<sup>56</sup> Dans le cas du projet Haliotis 2 de Nice Métropole, l'extension de capacité à 680 000 EH, notamment pour intégrer la capacité de la STEU de Saint-Laurent du Var, s'accompagne d'un investissement, spécifiquement pour l'unité de méthanisation, de 46 millions d'€, la production de biogaz pouvant être valorisée à 3,2 millions d'€ par an. Cette unité devrait conduire à une production énergétique annuelle de 96 GWh/an (principalement 43 GWh/an de biométhane, 27 GWh/an de chaleur et 26 GWh/an de potentiel énergétique de boues à incinérer) à comparer à la consommation énergétique future (29 GWh/an) de la STEU.

Dans le cas de Caen – la Mer, l'extension de capacité à 415 000 EH s'accompagne d'un investissement pour l'unité de méthanisation d'environ 19 millions d'€, la production de biogaz pouvant être valorisée à 2,5 millions d'€ par an. Cette unité devrait conduire à une production énergétique de 32 GWh en 2040 (27 GWh/an de biométhane, 5 GWh/an de chaleur) à comparer à la consommation énergétique de 17 GWh/an

gestionnaires des stations qui doutent de la possibilité d'équilibrer un budget spécifique consacré à la production d'énergie dont les investissements interviendraient, du reste, bien en amont de potentielles recettes. En outre, cette distinction entre les différents budgets eau/assainissement d'une part et énergie d'autre part interroge l'approche globale des stations promues par la directive.

La mission remarque, en tout état de cause, que certaines collectivités ont pu lancer des investissements de valorisation énergétique sur leur budget eau/assainissement sans remarques du contrôle de légalité.

## 2.4.2 Ce qu'il faut retenir pour la mise en œuvre de la neutralité énergétique et de la neutralité carbone

Indépendamment de toute optimisation dans une programmation nationale, la mission considère :

- que **les prescriptions de la directive engendreront des recettes qui couvriront une grande partie de leurs coûts dans des délais inférieurs à l'échéance des emprunts nécessaires, produisant des bénéfices significatifs à moyen et long terme**, ce dont atteste le fait que de nombreuses collectivités ont déjà programmé la création d'unités de méthanisation. On pourrait également recommander de mobiliser les certificats d'économie d'énergie pour financer certaines mesures de réduction des consommations ;
- qu'il convient d'évaluer la production d'énergie renouvelable susceptible d'être produite par les STEU de plus de 10 000 EH pour viser la neutralité à l'échelle nationale en 2045. **Un levier majeur pour l'atteindre est la création d'unités de méthanisation dans toutes les STEU de plus de 50 000 EH : évaluer cette production permettrait de la comparer à la consommation de l'ensemble des STEU de plus de 10 000 EH** et d'estimer la contribution de cette mesure au respect des échéances de l'article 11.2<sup>57</sup>. **Des études de faisabilité technico-économiques devraient être prescrites pour toutes les STEU pour lesquelles elles n'ont pas encore été réalisées**. Les dispositions réglementaires et budgétaires qui leurs sont applicables devraient être lisibles et simplifiées afin d'exploiter pleinement le potentiel de production de biogaz, en particulier pour ce qui concerne le cadre de valorisation des boues, les conditions de rachat du gaz, le cadre de gestion de l'activité de valorisation énergétique ;
- qu'il est nécessaire de **prescrire, de pair et aux mêmes échéances, aux STEU de plus de 10 000 EH la réalisation de bilans des émissions de gaz à effet de serre**, conformes au guide mis à jour par l'ASTEE et l'ADEME en 2023, afin de réduire ces émissions concomitamment en visant la neutralité climatique en 2050, et aussi de pouvoir démontrer, à tout le moins, que les émissions de méthane et de protoxyde d'azote n'augmenteront pas ;
- que pour anticiper les obligations de « reporting » de la France, **les données relatives aux consommations énergétiques, aux émissions de gaz à effet de serre et à la production d'énergie renouvelable devraient être ajoutées à la base de données Sispea**.

Conformément à ce que prévoit la directive, **les audits énergétiques devraient également recenser les possibilités de valorisation de la chaleur fatale<sup>58</sup>, mais aussi le potentiel d'équipement des installations en panneaux photovoltaïques**, à mobiliser pour le cas où la production de biogaz n'apparaîtrait pas suffisante pour respecter les échéances de l'article 11.2. Compte tenu des caractéristiques de la production d'énergie française, il est probable que la France pourrait bénéficier des dérogations prévues à l'article 11.2, sous réserve néanmoins de démontrer que « *toutes les mesures d'efficacité énergétique et toutes les mesures visant à renforcer la production d'énergie renouvelable, notamment celles recensées dans les audits énergétiques* » auront été

---

<sup>57</sup> Cela n'exclut pas d'autres actions, comme la valorisation de la chaleur fatale ou l'installation des panneaux photovoltaïques mais, au regard de la production d'un méthaniseur, l'apport est marginal au regard des objectifs de la DERU2.

<sup>58</sup> Qui peuvent être soutenues à 30 % par le Fonds Chaleur de l'Ademe

mises en œuvre.

**Recommandation 4. (DEB ou DGPR) Prescrire sans attendre des audits énergétiques et bilans carbone aux STEU de plus de 10 000 EH et des études de faisabilité technico-économiques de méthaniseurs aux STEU ou regroupements de STEU de plus de 50 000 EH en vue de la généralisation de tels méthaniseurs au-dessus de ce seuil.**

**(DGEC, en lien avec la DEB) Intégrer un objectif de production d'énergie renouvelable des dispositifs d'assainissement dans les programmations pluriannuelles de l'énergie. Mobiliser le Fonds Chaleur voire les certificats d'économie d'énergie pour l'équipement en méthaniseurs et l'accompagnement des travaux d'économie d'énergie.**

## 2.5 Surveillance et rapportage

La qualité des différents systèmes d'information, qui était déjà regardée comme stratégique pour la mise en œuvre de la DERU, est un socle indispensable pour engager celle de la DERU2 compte tenu du caractère transversal de cette directive et de l'introduction de nouveaux acteurs liés, par exemple, à la filière REP pour le traitement des micropolluants et à l'objectif de neutralité énergétique.

Pour mémoire :

- la base de données de référence pour les échanges relatifs à la conformité des systèmes d'assainissement entre les différentes administrations est l'application ROSEAU (Réseau organisé de la surveillance des eaux de l'assainissement urbain), alimentée par les données d'auto-surveillance que les collectivités organisatrices versent dans l'application VERSEAU, gérée par la DGALN. Cette base est utilisée par la police de l'eau ;
- SISPEA, institué par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, est une application en ligne dans lesquelles les autorités organisatrices doivent saisir les données de qualité de leurs services dont le rapport sur le prix et la qualité des services (RPQS), sous l'impulsion et le contrôle des agences de l'eau, des Dreal de bassin et des DDT ; les informations sont mises à disposition du public. Le remplissage, obligatoire depuis l'exercice 2015 pour tous les services d'eau et d'assainissement de plus de 3 500 habitants, reste imparfait<sup>59</sup> ; cela va poser problème puisque la mise en œuvre de la réforme des redevances, qui comporte désormais une approche appuyée sur la performance, s'appuiera sur SISPEA.

Ces deux bases, appuyées sur des référentiels communs de structuration, sont parallèles mais recourent à des concepts différents - l'agglomération d'assainissement n'est pas un « objet » SISPEA - et à des calendriers de remplissage distincts. Des travaux d'interopérabilité sont engagés, sans échéance précise. Par ailleurs, de nombreuses informations sont également échangées de manière spécifique ou informelle.

La surveillance et le rapportage de la mise en œuvre de la DERU2 font l'objet de deux articles (21 et 22) dédiés. Le retour d'expérience de la DERU démontre que les outils correspondants nécessitent des moyens importants. La mise en œuvre de la DERU2 nécessitera une évolution profonde des systèmes d'information existants et plusieurs compléments significatifs. De ce fait, la recherche d'efficacité, d'économie de moyens (humains et financiers) commande de faire de la conception d'outils complets, partagés, ergonomiques, une priorité, en gardant aussi en tête qu'une grande partie des informations collectées a vocation à être rendue publique, notamment en conformité avec l'article 24 de la directive (information du public).

---

<sup>59</sup> En 2020, seulement 51 % des services (6 460 services sur les 12 623 services), représentant néanmoins 82 % de la population desservie, ont renseigné des données, parfois de façon non complète.

### 2.5.1 Les obligations de la DERU2

L'article 21 définit les paramètres minimaux à surveiller. Sont ainsi listés les rejets des STEU, les boues notamment celles destinées à l'agriculture et leurs modalités d'épandage, les gaz à effet de serre, l'énergie consommée et produite, les déversoirs d'orage<sup>60</sup>. Pour les seules agglomérations supérieures à 10 000 EH, il définit la liste de polluants à surveiller (concentrations et charges) en entrée et sortie de STEU (les PFAS et les microplastiques, y compris dans les boues, sont explicitement mentionnés), sauf s'il est démontré qu'ils sont absents des rejets. Plusieurs articles précisent que cette surveillance ne concerne que les eaux résiduaires urbaines. La fréquence est d'au moins deux fois par an pour les STEU de plus de 150 000 EH et d'une fois tous les deux ans pour les STEU comprises entre 10 000 EH et 150 000 EH.

L'article 22 définit le cadre pour pouvoir s'assurer du respect de certaines obligations de la directive. Ceci concerne notamment des « ensembles de données » :

- « indiquant le pourcentage d'eaux urbaines résiduaires collectées et traitées » ;
- « contenant des informations sur la mise en œuvre » de l'assainissement non collectif, permettant notamment d'en justifier le recours en conformité avec les conditions posées dans l'article 4 de la DERU2. L'article cible en particulier la quantification du pourcentage de la charge des eaux traitées de cette façon ;
- « sur le nombre d'échantillons collectés et le nombre d'échantillons prélevés [...] non conformes » ;
- « sur les émissions de gaz à effet de serre, ventilées par type de gaz, et sur l'énergie totale utilisée et l'énergie renouvelable produite par chaque station d'épuration des eaux urbaines résiduaires d'un EH égal ou supérieur à 10 000 » ainsi que « le pourcentage d'énergie acheté de sources autres que les combustibles fossiles », devant permettre de calculer les pourcentages correspondant aux objectifs fixés à l'article 11 ;
- sur les mesures prises pour atteindre l'objectif indicatif non contraignant de 2 % (gestion par temps de pluie) ;
- « contenant les résultats de la surveillance » sanitaire des eaux résiduaires urbaines ;
- concernant les zones sensibles à l'eutrophisation et aux micropolluants (liste et critères) ;
- « sur les mesures prises pour améliorer l'accès à l'assainissement » ;
- spécifiques à la performance des biomédias ;
- « contenant les résultats de la surveillance » des épandages, afin de pouvoir comparer leur apport en eau et en nutriments avec les besoins des cultures concernées.

Les deux articles prévoient des actes d'exécution<sup>61</sup> de la Commission européenne pour leur mise en œuvre, notamment en ce qui concerne la liste des polluants, les méthodes de modélisation pour certains paramètres et le format de rapportage.

L'article 24 comporte une annexe VI qui précise les informations à communiquer au public : on y retrouve notamment des informations sur les eaux collectées ou non et les justifications correspondantes, sur les charges rejetées, sur les programmes et les coûts d'investissement et de fonctionnement, sur les bilans énergétiques et de gaz à effet de serre.

---

<sup>60</sup> L'article précise que « Les États membres peuvent utiliser les résultats de cette surveillance aux fins d'une modélisation, lorsque cela est jugé approprié ».

<sup>61</sup> Entre 24 et 30 mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la directive.

## 2.5.2 Des évolutions profondes à prévoir dès à présent et à structurer dans la durée pour les systèmes d'information

Si les données nécessaires au rapportage de la France pour la DERU ne sont pas toutes disponibles dans la base de données ouverte SISPEA, la base de données Roseau, outil de la police de l'eau, comporte des données mieux vérifiées et complémentaires mais ne couvrant pas l'ensemble des informations nécessaires pour le rapportage de la DERU2. Les services de l'État considèrent la base de données Roseau comme un bon outil de référence : **il serait donc beaucoup plus coûteux de créer un nouveau système d'information que de faire évoluer celui-là.**

L'interopérabilité de ces bases de données a été évoquée, dans les entretiens, comme un projet, sans horizon clair. De surcroît, les thématiques autres que l'eau (énergie, gaz à effet de serre) sont traitées partiellement voire très partiellement dans d'autres bases de données, gérées par des organismes compétents pour ces secteurs, mais étrangers au secteur de l'eau. Enfin, la DERU2 renforce les exigences de rapportage sur des données qui dépendent, en France, des collectivités – les SPANC par exemple. Cela pose une double question : celle du cadre juridique pour obtenir ces données de manière fluide, et celle de l'évolution des SI pour les recueillir. La question de la structuration de la donnée et des conditions de mise en commun de l'information est un sujet en soi, que ce soit en termes de référencement et d'indexation initialement différents entre systèmes d'information ou en termes de méthode de collecte de données ayant en outre vocation à être rendues publiques. Cet enjeu, souvent regardé comme technique et annexe, **doit faire partie des travaux de transposition et de la stratégie de mise en œuvre, en prévoyant dès le début le portage et les moyens nécessaires.** L'organisation mise en place pour gérer le traitement des micropolluants sur la base de la responsabilité élargie des producteurs sera nécessairement dotée d'un système d'information : il sera indispensable de veiller à l'interfaçage adapté des outils.

La DERU2 conduit à s'intéresser à l'assainissement d'une agglomération dans son ensemble, et plus seulement aux performances de ses stations d'épuration. Les informations nécessaires à la vérification de conformité devront être produites de façon complémentaire par les agglomérations et les opérateurs des stations d'épuration (par exemple, la comparaison des charges par temps sec et par temps de pluie). Les systèmes d'information devront donc être en mesure d'intégrer des informations sur la zone de drainage, les systèmes de collecte et les installations d'épuration, disponibles pour le public, les services de l'État mais aussi ceux de la Commission européenne. C'est la raison pour laquelle, même si les PGI ne concerneront qu'une partie des agglomérations supérieures à 10 000 EH, **cette structuration doit être prise en compte dès leur conception**, qui sera déterminante à la fois pour l'identification des points de rejets et de la nature des pollutions à suivre :

- au minimum, il faut pouvoir identifier les capacités des STEU en référence aux différents seuils prévus dans le DERU2, ce qui n'est pas le cas de SISPEA aujourd'hui ;
- ce sont les travaux préalables à l'élaboration des PGI qui permettront de connaître et modéliser la zone de drainage et de quantifier les volumes d'eau et les charges, tronc commun d'une grande partie des données recensées dans les articles 21 et 22. Par exemple, de façon indirecte, il sera important d'identifier les caractéristiques des systèmes de collecte, favorables à la récupération de chaleur, pouvant représenter selon certains interlocuteurs de la mission 10 % de l'énergie totale. Ces travaux préalables doivent aussi permettre de concevoir des dispositifs de surveillance aussi efficaces que possible et peu coûteux ;
- l'absence d'interopérabilité entre Roseau et Sispea est également globalement très coûteuse pour la collectivité dans son ensemble. Au regard du grand nombre d'informations requises par la DERU2 ayant vocation à être davantage ouvertes, il conviendrait de définir *a priori* les listes des données publiques et non publiques, afin de s'assurer d'une saisine unique des premières, sous le contrôle de l'État. Ce travail devrait être conduit en cohérence avec la définition d'un lexique national.

### *Coûts évalués par la Commission européenne*

L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne aborde les coûts de la surveillance de façon éparse, dans certains articles :

- d'entrée, elle identifie le rôle central des PGI pour réduire et optimiser les coûts, néanmoins sans pouvoir l'estimer<sup>62</sup> ; cette optimisation n'interviendra réellement que si les exigences attendues des PGI ne sont pas surdimensionnées. On suppose néanmoins que des études préalables solides seront nécessaires justement pour définir le meilleur équilibre entre modélisations et mesures et réduire les coûts de surveillance ultérieurs, en particulier en termes de charges polluantes. Toute contribution d'un cadrage national et d'un appui par le réseau scientifique et technique de l'État sera donc opportune pour réduire ce coût d'entrée ;
- l'étude n'évoque pas la question de la surveillance pour les agglomérations comprises entre 1 000 et 10 000 EH. Pour ces agglomérations comme pour celles de 10 000 EH qui ne feront pas l'objet d'un PGI, il serait opportun de retenir un cadre de surveillance et de déclaration cohérent pour les données qui les concernent. Ceci pourrait nécessiter la collecte de quelques informations non requises par la directive, notamment pour pouvoir renseigner les ratios globaux. Dans certains cas, la meilleure solution pourra être de retenir des données forfaitaires par défaut en justifiant les choix correspondants vis-à-vis de la Commission européenne ;
- l'objectif affiché de rendre les bases de données nationales directement accessibles par les opérateurs de STEU et l'abandon du rapportage biennal ainsi rendu possible sont considérés comme des économies globales.

Elle estime le coût global de la surveillance pour l'ensemble de l'Union européenne à 20,57 millions d'euros, soit environ 60 % du coût global des PGI. La mise en place d'un dispositif de surveillance pourrait donc coûter plusieurs centaines de milliers d'euros pour une collectivité de plusieurs dizaines de milliers d'EH, auxquels il faudrait ajouter les coûts annuels de gestion, de suivi et de rapportage.

**Recommandation 5. (DEB, OFB) Faire évoluer les systèmes d'information ROSEAU et SISPEA pour assurer leur interopérabilité et les compléter pour en faire les outils partagés de la collecte et de la gestion des eaux usées. Les ouvrir dans un plan partagé à trois ans. Fiabiliser leurs données par un mécanisme responsabilisant les agglomérations et les opérateurs**

## 2.6 Autres enjeux

### 2.6.1 Les petites agglomérations et l'assainissement non collectif

La directive rend obligatoire la collecte dans les agglomérations d'assainissement de plus de 2 000 EH (article 3.1), ce qui est un acquis en France, et abaisse de 2 000 à 1 000 EH le seuil au-dessus duquel le principe de base est l'assainissement collectif, associé à un premier niveau de traitement des effluents (article 3.2), avec un objectif de 100 % à l'horizon 2035.

Entre 1 400 et 1 500 agglomérations de cette taille sont recensées dans la base de données Roseau, qui enregistre toutes celles qui sont dotées de réseaux. Tous les interlocuteurs de la mission ont indiqué que les « agglomérations d'assainissement » ne disposant pas de tels systèmes de collecte et de traitement minimal seraient l'exception. Le coût de mise en conformité apparaît dès lors marginal au niveau national, ce qui n'exclura pas la nécessité d'examiner quelques situations locales dans la mise en œuvre de la DERU2 : l'impact de cette évolution concerne notamment les effectifs des services de police de l'eau.

La directive impose également de motiver les raisons qui conduisent à déroger au principe de base

---

<sup>62</sup> « *These plans would allow optimising existing and planned infrastructures leading to potentially significant savings in terms of new investments* ».

d'un assainissement collectif par des « systèmes individuels » (ou assainissement non collectif) : pas d'intérêt pour l'environnement ou la santé humaine, impossibilité technique ou coût excessif (article 4.1). Les États membres doivent s'assurer que les ANC mis en place « *soient conçus, exploités et entretenus de manière à atteindre le même niveau de protection de la santé humaine et de l'environnement que les traitements secondaire et tertiaire visés aux articles 6 et 7 [de la directive]* » (article 4.2). Ceci requiert notamment des éléments de preuve et de démonstration, ainsi qu'un suivi plus régulier des performances de l'assainissement non collectif, qui pourraient pousser à l'assainissement collectif dans des secteurs où ce n'est pas le cas aujourd'hui. Au niveau national, l'État membre doit apporter une telle démonstration à la Commission européenne et doit justifier que c'est compatible avec la directive cadre sur l'eau.

Par ailleurs, si aucun interlocuteur de la mission ne semble vouloir remettre en cause l'équilibre global existant entre assainissement collectif et non collectif, le suivi aujourd'hui assuré par la plupart des collectivités pourrait ne pas être suffisant pour répondre aux obligations de moyens retenues par la directive à savoir que « *les systèmes individuels soient enregistrés dans un registre et que des inspections régulières ou d'autres activités de vérification et de contrôle de ces systèmes soient menées, sur la base d'une approche fondée sur les risques, par l'autorité compétente ou par un autre organisme autorisé au niveau national, régional ou local* ».

Cet article 4.3 demande également des contrôles ou inspections réguliers par les autorités compétentes. L'organisation française actuelle, appuyée sur les SPANC, ne prévoit pas toujours de tels programmes de contrôles, et ne permettra pas en elle-même un rapportage par l'État.

L'interprétation de ces dispositions sur l'ANC et ses modalités de suivi devant faire l'objet d'un acte d'exécution de la Commission européenne, **la mission estime qu'il est nécessaire que la France participe à ces travaux pour assurer que l'ANC reste possible dans les territoires où la dispersion de l'habitat le rend pertinent et veiller à des modalités de rapportage pragmatique.** Des évolutions de SISPEA seront néanmoins à prévoir qui devront intégrer les contributions des collectivités locales.

Les départements d'Outre-mer pourraient néanmoins constituer une exception au regard du faible taux de raccordement effectif, qu'il sera difficile de motiver selon les critères de la directive (voir § 4.2.2.3).

## 2.6.2 Rejets d'eaux usées non domestiques

L'article 14 comporte plusieurs dispositions visant à s'assurer du respect de la directive pour les eaux usées non domestiques déversées dans des systèmes d'assainissement.

Selon plusieurs témoignages recueillis par la mission, les conditions dans lesquelles certains de ces rejets ont été autorisés par le passé n'ont pas toujours respecté le formalisme requis par la réglementation en vigueur. L'article cite explicitement la nécessité d'un réexamen et, au besoin, une abrogation des réglementations ou autorisations antérieures.

**Pour la mission, la vérification du respect de la directive imposera un état des lieux des autorisations spécifiques, existantes ou nouvelles, par les exploitants des systèmes d'assainissement mais aussi le cas échéant par l'inspection des installations classées, pour pouvoir démontrer que les dispositions de l'article 14 sont bien respectées,** notamment en ce qui concerne :

- la compatibilité de la charge polluante avec la qualité des milieux récepteurs ;
- la compatibilité de la charge polluante avec le bon fonctionnement du dispositif d'assainissement ;
- les impacts sanitaires éventuels de la charge polluante sur le personnel exploitant le dispositif

d'assainissement ;

- la contribution du dispositif d'assainissement à l'abattement de la charge polluante, à comparer à celle d'un rejet direct au milieu naturel ;
- l'impact de la charge polluante sur les périmètres de captage d'alimentation en eau potable.

L'évaluation *ex ante* de la directive n'envisage que le coût de la surveillance permettant d'apporter cette démonstration.

La vérification de la compatibilité des dispositions réglementaires existantes avec ces nouvelles dispositions sera néanmoins nécessaire pour s'assurer du traitement apporté aux rejets de micropolluants : ou bien ceux-ci sont traités à la source sous la responsabilité de ceux qui les produisent (rejets des substances dangereuses dans l'environnement (RSDE) et PFAS, notamment ; ou bien ceux-ci sont rejetés dans un réseau d'assainissement collectif, ce qui légitimerait une contribution des usagers non domestiques qui les y rejettent à un traitement quaternaire, pour autant que celui-ci soit adapté aux micropolluants émis<sup>63</sup>.

La mission estime que l'amélioration des milieux résultant du traitement des micropolluants du fait de la REP constitue un effort important, qui doit s'intégrer dans un plan d'action d'ensemble de réduction de ces pollutions, impliquant tous les secteurs émetteurs.

**Recommandation 6. (DGPR, en lien avec la DEB) S'assurer de la conformité des raccordements non domestiques existants avec la DERU2**

### 2.6.3 Réutilisation de l'eau et rejets d'eaux urbaines résiduelles (REUT)

Depuis l'adoption du Plan Eau (mars 2023), de nombreux textes réglementaires sont venus préciser les modalités de réutilisation des eaux usées traitées, selon leur nature et les usages futurs. [Le décret 2023-835 du 29 août 2023](#) fixe les conditions d'utilisation des eaux usées traitées et des eaux de pluie pour l'ensemble des usages non domestiques et fixe la procédure d'autorisation pour l'utilisation des eaux usées traitées. Plusieurs arrêtés ont été publiés pour en décliner la mise en œuvre.

L'objet de l'article 15 de la directive est de l'encourager, « *en particulier dans les zones de stress hydrique* », dans le respect de l'environnement et de la santé humaine, en particulier pour ne pas compromettre le débit des cours d'eau récepteur.

L'article 8.8 prévoit en outre que les États membres veillent à ce que, lorsque c'est approprié, les eaux résiduelles urbaines qui sont réutilisées ou dont la réutilisation est prévue font l'objet d'un traitement quaternaire. Cette disposition demandera des précisions pour sa mise en œuvre :

- certains types de réutilisation ne demandent pas nécessairement un tel traitement ;
- il conviendra de s'assurer de l'articulation des efforts de traitement des micropolluants par les STEU et par les usines de potabilisations des eaux – et du reste, d'encadrer les rejets de ces dernières.

De façon générale, la REUT est encore peu développée en France. Le coût administratif de l'alignement des dispositions réglementaires (s'il s'avérait nécessaire) et du respect de la conformité

---

<sup>63</sup> La REP prévue dans le DERU2 ne prévoit pas de secteurs soumis à éco-contribution autres que pharmaceutique et cosmétique définis à l'échelle nationale ; elle laisse ouverte la question du financement des 20% qui ne seront pas apportés par ces secteurs.

des situations actuellement autorisées est donc *a priori* limité. L'évaluation *ex ante* de la Commission européenne n'aborde pas cette question.

## 2.7 Travaux transversaux à engager rapidement

### 2.7.1 Définir un lexique commun

La DERU2, en complément de la DERU qui avait déjà défini les traitements primaire et secondaire, définit le tertiaire et le quaternaire pour désigner respectivement le traitement de l'azote et du phosphore et celui des micropolluants. Ces termes, en particulier ceux de secondaire tertiaire, sont usuellement utilisés différemment en France. La lecture de la directive permet de confirmer que la rédaction d'un article spécifique sur le tertiaire (article 7) ne vise pas à imposer des équipements spécifiques : la mise en œuvre de la directive repose bien sur l'atteinte d'objectifs de dépollution. Pour autant, ce double vocabulaire peut être source d'incompréhension, au quotidien entre acteurs de l'assainissement, et dans le travail de transposition.

La mise au point d'un glossaire, dès l'engagement des travaux de transposition et de mise en œuvre, devra viser à :

- identifier clairement les termes dans les deux lexiques ;
- proposer les termes qui feront référence en France, et s'appuyant par exemple sur les objectifs d'abattement plutôt que sur la dénomination « tertiaire » ou « quaternaire ».

Par ailleurs, plusieurs objectifs de la DERU2 posent des questions de périmètre qui devront être précisées dans le travail de transposition et méritent d'être clairement partagées (*cf.* ci-dessus). D'autres concepts nécessitent d'être précisément définis et, le cas échéant, spécifiés selon les territoires concernés (temps sec, temps de pluie, etc.).

**Recommandation 7. (DEB) Rédiger, en lien avec les parties prenantes, un référentiel de vocabulaire des traitements partagé pour la transposition et la mise en œuvre de la DERU2. Clarifier l'ensemble des concepts et périmètres nécessaires à la mise en œuvre de la directive.**

### 2.7.2 Définir les zones, listes et informations requises, dans un calendrier unique

Plusieurs objectifs de la DERU2 demandent l'identification de zonages ou de listes majeurs :

- liste des agglomérations entre 10 000 et 100 000 EH au titre des risques liés aux eaux de pluie (article 5.2) au plus tard le 22 juin 2028,
- zones sensibles à l'eutrophisation, au plus tard le 31 décembre 2027 (article 7.2). Elles sont déjà définies en France et régulièrement mises à jour,
- zones sensibles aux micropolluants (article 8.2), au plus tard le 31 décembre 2030,
- zones à risque pour l'environnement et la santé humaine, le 31 décembre 2027 (article 18.1)<sup>64</sup>.

En outre, un travail pourrait être utile sur la portée, en pratique, de la marge de manœuvre sur le traitement du phosphore ou de l'azote en zone sensible.

La définition des zones à enjeux pour les micropolluants demande la formalisation d'une analyse des risques puis une mise en œuvre. Cette identification doit se faire sur des bases scientifiques,

---

<sup>64</sup> Sujet non approfondi dans ce rapport.

proposées par la DEB, et soumises à concertation. L'identification des agglomérations qui devront se doter d'un plan de gestion intégré repose sur des critères évoqués dans la directive, qui demandent également un travail préalable. Chacun de ces travaux est prévu, dans la directive, à des échéances différentes. Or, ce sont tous des déterminants de choix d'investissement des collectivités locales qui ne sont pas disjoints en pratique. Un maintien de différentes dates d'échéance ralentirait le processus de décision des collectivités.

De même, l'identification des substances soumises à la REP, ainsi que de leur dangerosité doit être engagée dès que possible. C'est un élément déterminant de la préfiguration d'une organisation *ad hoc*, quelle qu'elle soit. Cette identification doit se faire sur des bases scientifiques, proposées par la DEB, et soumises à concertation. L'État doit pouvoir mettre sur la table une proposition au premier semestre 2025, pour engager des discussions avec les parties prenantes et stabiliser une liste. Celle-ci sera nécessairement révisable à intervalle régulier une fois la REP mise en place, pour tenir compte de l'évolution des substances concernées – la REP se voulant incitative à la prévention et à l'éco-conception. Avancer au plus vite sur cette liste permettra aussi une présence active de la France dans les travaux de la Commission (qui doit identifier les substances non concernées), qui s'est fixée une échéance début 2026.

**Recommandation 8. (DEB, agences de l'eau et services déconcentrés) Engager dès à présent l'élaboration des listes et zonages évoqués précédemment, en visant un même calendrier, s'achevant au plus tard pour le 31 décembre 2027**

## 3 Éléments d'appréciation des coûts de la DERU2

Une évaluation de la DERU2 demande, pour chacun des nouveaux objectifs, d'identifier des référentiels de coûts mais également des scénarios adaptés au sujet : les déterminants sont nombreux et l'étendue des options pour sa mise en œuvre est très large. L'enquête menée par la mission auprès des DREAL, agences de l'eau, DDT et des collectivités (annexe 6) est une des sources permettant de proposer de premières hypothèses. Malgré une forte mobilisation, et compte tenu de délais courts, les données issues de cette enquête sont hétérogènes : si elles ne permettent pas, à elles seules, d'approcher un coût global ni une stratégie d'optimisation de ce coût, plusieurs tendances peuvent en être dégagées pour formuler certaines hypothèses et réduire les spectres de coûts. La mission a également eu plusieurs échanges avec la fédération [Syntec](#) et le syndicat [Synteau](#) : ils ont permis de disposer, sur les nouveaux objectifs relatifs au traitement quaternaire et à l'énergie, d'hypothèses de coûts documentées, et de s'assurer d'ordres de grandeurs cohérents.

Le raisonnement développé ci-après s'appuie sur les travaux de la Commission européenne, la bibliographie, les retours des questionnaires adressés aux services déconcentrés et leur agglomération par la mission. Quelques cas ont pu donner lieu à des échanges plus approfondis et permettent de bénéficier de dire d'experts.

**Les résultats de cette première évaluation sont des ordres de grandeur. Ils ne doivent en aucun cas être regardés comme des valeurs de référence à citer sans tenir compte des hypothèses sous-jacentes, des scénarios retenus et des nombreuses incertitudes à ce stade des travaux. Ils ont vocation à être ajustés, affinés, confortés dans les mois à venir avec les acteurs de la filière dans une démarche structurée, initiée par ces travaux.**

Le comité stratégique de filière (CSF), en lien avec la DEB, a engagé une étude plus fine à un horizon plus éloigné : au-delà des premiers contacts de la mission avec ses représentants, l'ébauche présentée dans ce rapport, ainsi que les données d'ores et déjà rassemblées devraient lui être transmises à cette fin. La robustesse de ces estimations devra être assurée par un partage avec l'ensemble des associations particulièrement structurées sur ce sujet : ASTEE, FNCCR, France Urbaine, AMORCE notamment, et bien sûr les services déconcentrés et agences de l'eau.

### 3.1 Enseignements de l'enquête initiée par la mission

#### 3.1.1 Enseignements généraux

L'enquête a été conduite sous la coordination des instances de chaque bassin hydrographique. Elle comportait deux grandes composantes : un questionnaire aux services de l'État et agences de l'eau pour identifier les caractéristiques du bassin qui seront déterminantes pour la mise en œuvre de la DERU2 (niveaux d'équipement, état des masses d'eau...) et un tableur à renseigner par les agglomérations concernées pour les sujets ciblés, pour pouvoir apprécier les « situations de départ » et le « reste à faire », sur le plan technique et sur le plan financier, et recenser autant que possible les contraintes spécifiques. La mission a cherché à collecter des données sur l'ensemble des agglomérations dont au moins une STEU a une capacité de traitement supérieure à 150 000 EH, en demandant également à chaque bassin de fournir des informations pour un échantillon représentatif de STEU comprises entre 10 000 EH et 150 000 EH, à son appréciation.

Elle a par ailleurs recueilli des informations plus précises auprès de certaines agglomérations<sup>65</sup>.

---

<sup>65</sup> Caen, Montpellier, Lyon, Nice, Grenoble

Les informations communiquées à la mission restent parcellaires pour plusieurs raisons légitimes :

- le délai contraint par l'échéance de la mission : les retours de l'enquête, lancée fin octobre, étaient attendus pour le mois de décembre. Lorsque les informations étaient déjà suivies et disponibles, des tableaux homogènes et détaillés ont pu être renvoyés ; dans le cas inverse, seules des données partielles ont pu être transmises ;
- chaque bassin a mis en œuvre une méthode adaptée au fonctionnement des services : dans certains bassins, l'enquête a été largement déléguée aux DDTM, conduisant à des remontées d'informations directes des départements suite aux contacts avec les quelques collectivités concernées ; dans d'autres, les retours ont fait l'objet d'une consolidation et d'une analyse structurée à l'échelle du bassin.

Dans la plupart des cas, les données de base figurent dans SISPEA. Un croisement des informations disponibles avec d'autres sources conduit néanmoins à s'interroger sur la fiabilité de ces données de base.

Les retours sont complets dans les « petits » bassins hydrographiques comportant peu de départements, y compris en ce qui concerne les agglomérations de plus de 10 000 EH. L'exploitation de leurs données permet ainsi de réaliser des extractions statistiques fiables et de tester différentes options de programmation, ce qui pourrait conduire à surpondérer les caractéristiques de ces bassins et demande un travail d'ajustement appuyé là aussi sur des connaissances générales

La mission salue particulièrement l'implication des services, jusqu'au niveau de la police de l'eau : au-delà des retours utiles, cet exercice a permis d'initier une prise de conscience plus large des collectivités, pour certaines encore largement mobilisées par la DERU et le renouvellement des systèmes de collecte. Indirectement, ceci renseigne sur le besoin de consolider et de renforcer ces services pour la mise en œuvre de la DERU2.

Ainsi, si les collectivités structurées et leurs associations ont compris qu'elles devraient investir dans des niveaux de traitement quaternaire, elles sont, naturellement, dans l'expectative sur la définition des zones sensibles et le fonctionnement de la REP, ayant tendance, de ce fait, à retenir des valeurs maximales. L'objectif de 2 % pour le temps de pluie, pourtant connu pour être indicatif, est interprété quasi-unanimement comme une contrainte à venir présentant des coûts insoutenables, cette inquiétude s'exprimant y compris dans les collectivités qui respectent les 5% de l'arrêté de 2015. L'obligation nouvelle de traitement de l'azote et du phosphore hors zone sensible à l'eutrophisation est évoquée comme un équipement difficile à réaliser, sur le plan technique comme sur le plan financier, et peut poser question y compris dans les zones soumises à eutrophisation quand le foncier est contraint. Si un quart des plus grandes collectivités ont déjà réalisé des méthaniseurs ou ont lancé des études techniques, les moyens d'atteindre les objectifs de neutralité énergétique et carbone, par la maîtrise des consommations ou par la production d'énergie renouvelable, restent incertains.

Pour toutes ces raisons, il sera opportun de diffuser et partager largement les conclusions de la mission sitôt qu'elles pourront être publiées, en guise de sensibilisation et pour permettre à chaque collectivité de compléter, voire corriger, sa perception de la DERU2, de contribuer à l'organisation de sa mise en œuvre, pour en respecter les dispositions dans les temps.

L'hétérogénéité constatée doit encourager à un partage des pratiques entre bassins, que ce soit, par exemple, en termes de modélisation de l'état des masses d'eau et des pressions qu'elles subissent, de connaissance de taux de dilution des rejets, de mesures des micropolluants et de techniques de traitement ou de modèles de convention de raccordement... Cet exercice permet également d'illustrer qu'un investissement dans les systèmes d'information pour homogénéiser et fiabiliser leurs données est une priorité absolue pour une appréciation plus fiable des coûts. En outre, le rapportage à la Commission européenne risque d'être encore plus hasardeux demain si les collectivités ne sont pas responsabilisées, y compris avec un dispositif de contrôle/sanction

appropriée en cas de saisies incomplètes ou non conformes.

### 3.1.2 Enseignements utiles pour affiner le calcul des coûts

Le dénombrement des agglomérations concernées est la première difficulté à laquelle la mission a dû faire face pour mener son évaluation. Elle s'est attachée à consolider au mieux les données transmises dans le cadre de l'enquête sur la base des informations disponibles dans SISPEA :

- le nombre de stations de plus de 150 000 EH a pu être évalué, selon les différentes méthodes, à 89 ou 92 : pour ce rapport, la mission retient un nombre de 92 ;
- le nombre de stations entre 10 000 EH et 150 000 EH n'a pu être évalué qu'avec une précision moindre, entre 1 050 et 1 200. Pour ce rapport, la mission retient un nombre de 1 070.

Les retours de l'enquête ont confirmé le nombre marginal des agglomérations comprises entre 1 000 et 2 000 EH non encore équipées. Cette information est disponible sur ROSEAU mais pas sur SISPEA.

Une question portait sur les éventuelles impossibilités foncières d'extension des STEU : une moitié des agglomérations y a répondu ; parmi elles, une grosse moitié ont confirmé que ce pourrait être un obstacle. C'est le plus souvent le cas de STEU sur les sections du littoral sur lesquels s'exerce déjà une pression foncière forte ou au cœur de grandes agglomérations. Pour celles qui sont concernées, ce sont des contraintes fortes qui pourront nécessiter la restructuration complète du dispositif de traitement voire la relocalisation de la STEU, ce qui doit être anticipé au plus tôt. Vu la façon dont les objectifs de la directive sont définis, la transposition devrait laisser la plus grande souplesse à une interprétation, lorsqu'elle est possible, des obligations à l'échelle des agglomérations pour permettre des raisonnements globaux.

#### 3.1.2.1 Temps de pluie

Se dégagent les types suivants de collectivités :

- celles qui ne disposent pas de schémas directeurs. Pour celles-ci, les PGI constitueront des obligations nouvelles avec un coût d'investissement initial important. Ce sera un paramètre à prendre en compte dans l'établissement de la liste des agglomérations concernées ;
- celles qui disposent de schémas directeurs :
  - celles, minoritaires, qui appliquent l'arrêté ministériel de 2015 avec le critère de charge : cette situation de départ est la plus favorable. Néanmoins, des études complémentaires seront nécessaires pour prendre en compte tous les polluants représentatifs de la charge et vérifier que les dispositifs existants de modélisation et de mesure permettent de quantifier la charge totale et l'incertitude sur cette valeur. La prise en compte des charges autres que les pollutions carbonées (azote, phosphore, micropolluants) devrait constituer le surcoût le plus important ;
  - celles qui appliquent l'arrêté ministériel de 2015 avec un critère de volume :
    - celles qui ne respectent pas la valeur limite de 5 % : selon ce qui a été indiqué à la mission, elles représenteraient 40 % des agglomérations. L'investissement nécessaire s'apparentera à celui des agglomérations ne disposant pas encore de schémas directeurs ;
    - celles qui respectent la valeur limite de 5 % : les retours de ces agglomérations permettent en outre de noter que ces agglomérations ont engagé des plans et des investissements à long terme pour poursuivre la réduction de ces rejets. Ce sont notamment ces agglomérations qui interprètent l'objectif de 2 % comme leur « nouvelle frontière ».

Les retours de l'enquête ne sont pas suffisamment complets pour pouvoir disposer d'une répartition même indicative des agglomérations selon ces différents types. Dans les réponses du bassin

Artois-Picardie, les plus complètes, l'enquête révèle que de nombreuses agglomérations ne disposent pas de schéma directeur alors que beaucoup sont mobilisées pour réduire les rejets par temps de pluie.

### 3.1.2.2 Azote / Phosphore

C'est le paramètre le mieux renseigné de tous dans les retours de l'enquête.

Se dégagent les types suivants de collectivités :

- les agglomérations en zones sensibles :
  - celles qui respectent d'ores et déjà les valeurs limites de la DERU2 ;
  - celles qui en sont proches : elles font l'hypothèse qu'un ajout accru de réactifs pourrait à lui seul suffire pour atteindre les valeurs limites de la DERU2, en particulier pour le phosphore, n'occasionnant pas de coût d'investissement ni d'impossibilité technique, mais un surcoût de fonctionnement ;
  - celles qui auront plus de difficultés : des investissements plus importants seront nécessaires pour étendre les surfaces des équipements existants, en particulier pour l'azote. Certaines agglomérations font même l'hypothèse que des nouveaux équipements seront nécessaires, occasionnant alors des coûts importants ;
- les agglomérations hors zones sensibles : l'enquête confirme alors les coûts élevés de nouveaux équipements de taille importante (plusieurs dizaines de millions d'euros) et est accompagnée d'une interrogation sur le bénéfice environnemental d'un tel investissement. Une contribution évoque un coût de 10 millions d'euros pour des stations littorales de taille plus petite (quelques dizaines de milliers d'EH).

Les réponses au questionnaire font ressortir, approximativement, que 21 % des STEU affirment déjà respecter les objectifs de la DERU2, 27 % estiment qu'elles devront ajouter des réactifs et 48 % devront réaliser des travaux d'infrastructures. Le panel réduit des retours ne permet toutefois pas de généraliser ce constat à l'échelle nationale.

### 3.1.2.3 Micropolluants

Compte tenu de la quasi-absence d'équipement dans l'état initial, toutes les STEU concernées devront faire l'objet d'un équipement nouveau. Il s'impose pour les STEU de plus de 150 000 EH. En revanche, reste une incertitude forte sur la proportion des STEU entre 10 000 EH et 150 000 EH qui seront concernées, les zones sensibles n'étant pas encore définies.

Les réponses qualitatives à l'enquête (sensibilité des milieux avoisinants) ne permettent pas de dégager des proportions mêmes indicatives. En revanche, deux bassins ont fourni des informations complètes sur les taux de dilution des rejets : pour Seine-Normandie, 10 % des STEU auraient des taux de dilution inférieur à 10 % ; pour Artois-Picardie, cette proportion serait de 33 %. Ces proportions sont à croiser avec des critères géographiques et topographiques : ces taux de dilution sont très forts pour les rejets en mer et dans les grands fleuves ; la dilution est également souvent bonne dans des secteurs à relief contrasté, pour autant que les conditions d'étiage restent favorables ; l'exemple d'Artois-Picardie démontre en revanche que ce taux sera plus souvent plus faible dans les territoires les plus plats ou présentant des débits plus faibles.

Sur la base de ce raisonnement, la proportion de 10 % pourrait être considérée comme la valeur basse de la fourchette pour le calcul, la valeur de 30 % étant plutôt la valeur haute de la fourchette, conservatoire pour les territoires les plus plats. Pour l'ensemble du territoire national hors DROM, on retiendra une valeur moyenne de 15 %, marge permettant d'intégrer les masses d'eau les plus sensibles.

Il s'agit là d'hypothèses aussi documentées que possible à ce stade qui ne préjugent en rien des

résultats qui seront issus d'un travail scientifique et méthodologique pour définir ces zones sensibles.

#### 3.1.2.4 Énergie et gaz à effet de serre

Selon le syndicat Synteau, 128 STEU (toutes capacités confondues, y compris inférieures à 50 000 EH) seraient équipées de méthaniseurs.

Les réponses à l'enquête permettent de prendre conscience que, le plus souvent, la production d'énergie renouvelable ainsi produite est inférieure à la consommation de la STEU (quelques dizaines de pour cent). Quelques agglomérations produisent déjà des quantités supérieures. Le périmètre de la production et de la consommation comptabilisées dans cet exercice n'est pas explicite : en particulier, il n'est pas certain que la production autoconsommée soit décomptée, alors que ce serait cohérent avec l'objectif de neutralité poursuivi – il est probable que la proportion de la production d'énergie renouvelable est supérieure à celle qui est ainsi déclarée.

Ces retours confirment le potentiel de la méthanisation pour l'atteinte de l'objectif de neutralité énergétique. D'ores et déjà, plusieurs agglomérations apportent en outre une contribution à l'atteinte de l'objectif national en allant au-delà de la couverture de leur propre consommation. Les collectivités devraient donc être encouragées, que ce soit par des simplifications réglementaires suggérées dans la partie § 2.4, par des optimisations techniques ou par des incitations financières à exploiter le mieux possible ce potentiel.

### 3.2 Hypothèses transversales pour l'évaluation des coûts

La mission a fait le choix de centrer son analyse sur les trois items de la directive susceptibles de représenter les coûts d'investissement et de fonctionnement les plus importants, à savoir la gestion des rejets par temps de pluie, les différents équipements de traitement (azote, phosphore et micropolluants) et la neutralité énergétique, en la limitant aux composantes pour lesquelles de premiers ordres de grandeurs peuvent être obtenus. Il s'agit le plus souvent de moyennes accompagnées de fourchettes basse et haute. Les scénarios sous-jacents, construits sur la base des éléments explicités ci-dessus, sont précisés en annexe par souci de clarté (annexe 11). Cette première approche permet déjà un regard critique documenté sur les montants issus de l'étude d'évaluation *ex ante* de la Commission européenne.

Dans le même esprit, les situations de départ en termes de tarification de l'eau sont très variables selon les agglomérations : tarification unifiée, ou bien encore très disparate entre communes. À elle seule, cette variabilité rend illusoire toute tentative d'appréciation des augmentations de prix de l'eau attribuables à la directive.

Au sein des trois items retenus, l'évaluation devra nécessairement être poursuivie et affinée par un travail supplémentaire. Deux sujets s'avèrent particulièrement difficile à traiter : la gestion du temps de pluie et le traitement plus poussé de l'azote et du phosphore. Ces deux postes sont, le plus souvent, cités comme les plus coûteux ; dans l'évaluation *ex ante* de la Commission européenne, c'est le tertiaire qui est le principal poste à l'échelle européenne.

L'ensemble des données sont affichées en euros courants et ne tiennent pas compte de l'inflation.

### 3.3 La gestion des rejets par temps de pluie

Selon l'analyse de la mission en partie § 2.1 :

- l'évolution de cette gestion demande, en préalable, la réalisation de plans de gestion intégrée, dont le contenu reste lui-même à préciser au regard des exigences de la DERU2 ;
- à ce stade, peu de collectivités ont connaissance de la proportion de la charge polluante rejetée

par temps de pluie par rapport à celle rejetée par temps sec, qui devra être évaluée dans le cadre de l'élaboration des PGI ;

- la valeur limite à retenir pour cette proportion, territoire par territoire, ne pourra être définie que sur la base de ces travaux.

L'enquête n'a pas permis de caractériser, même de façon approchée, une situation de départ unanimement considérée comme déterminante en termes de coûts : celle-ci repose avant tout sur la connaissance de l'état des réseaux de collecte et sur l'effort de renouvellement du patrimoine ou d'investissement dans des alternatives, mais aussi sur d'autres choix et investissements des collectivités, eux aussi sur le temps long, en matière de désimperméabilisation ou de reconquête de la nature en ville. Ces prérequis sont d'ores et déjà présentés comme un « mur d'investissement » : les objectifs introduits par la directive s'y superposent et il est illusoire de leur attribuer un coût spécifique. Il serait opportun de profiter de la phase de définition et d'élaboration des PGI pour mieux documenter les coûts correspondants.

Il n'est donc pas possible, à ce stade de mener une évaluation même approximative d'un respect d'une valeur limite de 5 % en charge et *a fortiori* de celle de 2 %. Selon les recommandations de la mission sur ce point, l'élaboration des PGI est la condition préalable pour progresser dans l'évaluation de ces coûts ; la mission a donc fait le choix de n'évaluer que celui de l'établissement des PGI.

Pour la Commission européenne (voir § 2.1), « le coût moyen de la mise en place d'un plan de gestion intégrée des eaux urbaines a été estimé à 0,09 €/an/p.e.<sup>66</sup> »<sup>67</sup>. Les retours empiriques et la documentation nationale sur le sujet font état d'un coût très supérieur, proche des 5 €/hab/an. La mission a pris pour hypothèse, sur la base des entretiens menés, que le coût des PGI pourrait aller de 20 000 €/an pour les agglomérations de plus de 10 000 EH à 100 000 €/an pour les plus de 100 000 EH. Ce raisonnement moyen devrait être affiné, pour tenir compte, selon le cas :

- des outils et connaissances disponibles, en particulier dans la plupart des grandes collectivités, dans les schémas existants ou grâce aux dispositifs actuels d'auto-surveillance. Les chiffres abordés ci-dessus seraient des coûts complets, mais pas des surcoûts imputables uniquement à la directive ;
- du défaut d'information sur la charge polluante des différents rejets : l'enquête a confirmé qu'une faible minorité de collectivités met en œuvre l'arrêté ministériel de 2015 en s'appuyant sur le critère de charge. Pour la plupart des collectivités rencontrées par la mission, se doter de la connaissance nécessaire à la modélisation de la charge requerra un investissement initial conséquent : là encore, l'évaluation ci-dessus englobe cet investissement initial mais la mission ne dispose d'aucun élément, même approximatif, pour estimer les surcoûts de l'auto-surveillance des charges rejetées.

Moyennant ces réserves importantes, le scénario de la Commission européenne conduit à un coût global de 16 M€ pour le seul établissement des PGI, tandis que l'hypothèse appuyée sur les entretiens de la mission conduirait à un ordre de grandeur de 63 M€ sur l'ensemble de la période (principalement sur budget de fonctionnement).

### 3.4 Le traitement tertiaire

L'évaluation des coûts d'un abattement plus généralisé et plus poussé de l'azote et du phosphore est particulièrement délicate, en l'absence :

- d'indication précise sur les taux d'abattement actuels, sur la marge entre la charge nominale

---

<sup>66</sup> Par habitant

<sup>67</sup> Commission staff working document, impact assessment, 2022

et la charge abattue,

- de référence technique sur les coûts d'un abattement plus poussé. En particulier, pour ce qui concerne l'azote, ce nouvel objectif peut demander plus de place : les coûts peuvent alors être quasiment nuls si la STEU est en sous-capacité ou si elle dispose de foncier, ou au contraire très élevés – jusqu'à la nécessité de trouver un nouveau site ;
- enfin, ce travail se heurte à la confusion de vocabulaire identifiée dans ce rapport : les quelques références bibliographiques identifiées relatives au traitement tertiaire ne font, en fait, pas référence au traitement de l'azote et du phosphore.

Sous ces réserves, la mission a construit un scénario de coûts en s'appuyant sur les résultats de l'enquête qu'elle a menée. L'exploitation de ces retours lui permet de dénombrer de manière estimative les stations de plus de 150 000 EH et les stations entre 10 000 et 150 000 EH qui ne traitent pas aujourd'hui l'azote et/ou le phosphore et/ou qui n'atteignent pas les niveaux d'abattement prescrits par la directive DERU2, y compris celles hors zones sensibles. La mission recense ainsi 62 stations de plus de 150 000 EH concernées et environ 760 stations entre 10 000 et 150 000 EH.

Pour l'estimation des coûts unitaires en investissement et fonctionnement, la mission s'est appuyée sur les contributions de plusieurs agglomérations : elle en tire des coûts moyens, pour le fonctionnement, entre 15 €/an pour une station de 10 000 EH et 5,2 €/an pour une station de 500 000 EH et, en investissement, pour l'adaptation de stations existantes ou la construction de nouveaux équipements, entre 5,8 M€/an pour les stations entre 10 000 et 150 000 EH et 10,6 M€ pour les stations au-delà de 150 000 EH. Néanmoins, les échanges avec le Synteau confirment la grande variabilité en fonction des spécificités des STEU et plusieurs exemples concrets présentent des coûts significativement supérieurs.

Sur la base de ces coûts moyens, les obligations de la DERU2 pour le traitement de l'azote et du phosphore conduiraient à un coût, sur l'ensemble de la période, de l'ordre de 5,4 Mds€ en investissement et fonctionnement, très proche de l'estimation de la Commission européenne qui donne, pour la France, une dépense annuelle de 241 M€/an. La mission n'est pas en mesure de fournir une évaluation, même approximative, de l'incertitude pesant sur ce résultat.

### 3.5 Le traitement quaternaire

Les évaluations de coût de la mise en place d'un traitement des micropolluants concernent la mise en place d'un dispositif entièrement nouveau. Trois hypothèses ont été traitées, et pour chacune un scénario haut et un scénario bas, pour dégager une fourchette de coût.

1) Hypothèse appuyée sur l'étude d'impact de la Commission ayant contribué à éclairer l'élaboration de la DERU2 : elle retient l'ensemble des stations de plus de 100 000 EH<sup>68</sup> et les stations de plus de 10 000 EH dans les zones sensibles aux micropolluants. Pour définir le périmètre de ces zones sensibles, la commission s'appuie sur le taux de dilution, un taux inférieur à 10 étant considéré comme un facteur de risque<sup>69</sup>. Sur cette base, la commission estime que le coût de la mise en place du traitement quaternaire serait de l'ordre de 130 M€/an en France.

2) Hypothèse appuyée sur l'utilisation d'évaluations menée par une métropole, en retenant une hypothèse basse et une hypothèse haute. À partir des coûts unitaires fournis par station et des

---

<sup>68</sup> À noter que le texte définitif fixe à 150 000 EH le seuil d'obligation pour la mise en place du traitement quaternaire. Cette estimation serait donc surévaluée.

<sup>69</sup> Commission staff working document, impact assessment, 2022 p 119 : « advanced treatment at all plants above 100,000 p.e. irrespective of dilution, and between 10,000 and 100,000 p.e. only when justified by the environmental risks caused by the toxicity of the effluents, which we expect to be the case when the dilution is 10 or less. For scenario modelling purposes, we assume that risks occur in 70% of the cases when effluents are discharged with a dilution of 10 or less, excluding discharges to seawater.»

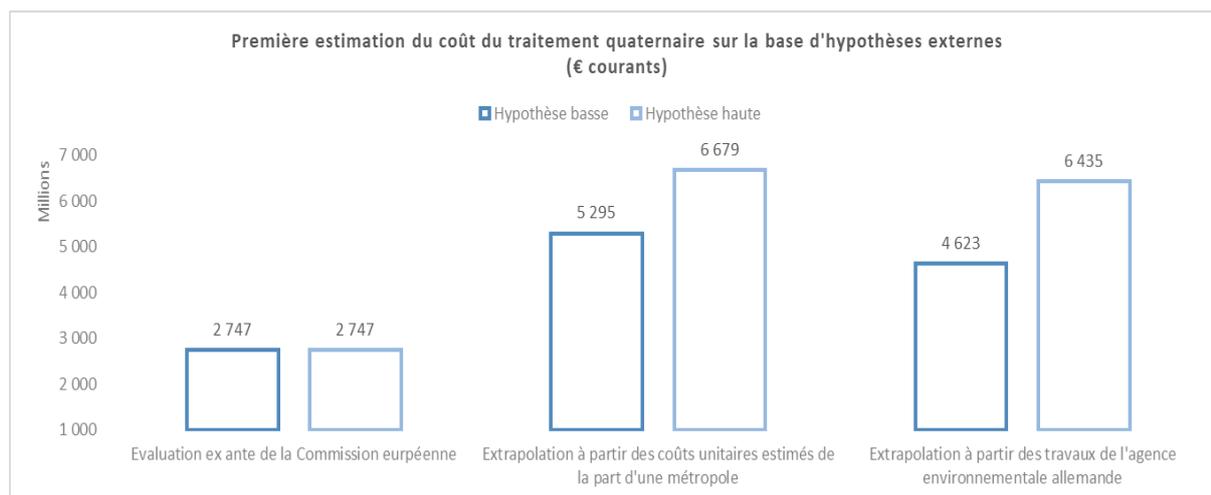
extrapolations qui peuvent en être faites, le coût du traitement quaternaire en investissement irait de 12 €/EH/an pour une station de 10 000 EH à 3 €/EH/an pour une station de 500 000 EH et plus. Le coût de fonctionnement est estimé par la métropole concernée à 1 000 € HT pour 1 000 EH/an ce qui apparaît largement sous-évalué. La mission corrige donc cette donnée après échanges avec les professionnels du secteur pour le mener à 4 fois plus. Ce chiffrage est donné pour un traitement quaternaire en contact micro-grain avec stockage et dosage du charbon.

Le périmètre central retenu par la mission est une mise en œuvre de cette obligation pour l'ensemble des stations de plus de 150 000 EH et pour 30 % des stations de plus de 10 000 EH, hypothèse raisonnablement pessimiste à la lumière de l'analyse développée dans le § 3.1 mais cohérente avec celle de la Commission européenne. Ce scénario central présente un coût total de l'ordre de 6,5 Mds€.

Si l'on retient un scénario bas (seulement 10 % des stations de plus de 10 000 EH en zones sensibles aux micropolluants), le coût global serait de 5,2 Mds€.

3) Hypothèse appuyée sur les travaux de l'agence environnementale allemande<sup>70</sup> : la mission a appliqué la fonction de coûts dégagée par les travaux de l'agence allemande pour l'appliquer au parc de stations français. Si l'on retient le même scénario central, le montant global de la mise en place du quaternaire en France serait de l'ordre de 6,4 Mds€. Si l'on retient le scénario bas à savoir seulement 10 % des stations de plus de 10 000 EH sont intégrées à la liste des zones sensibles, le coût global serait de 4,6 Mds€.

Figure 5 : premières estimations du coût du traitement quaternaire



Sur la base de ces trois hypothèses, et sous la réserve des incertitudes et limites de la méthode d'évaluation :

- les travaux de la Commission européenne semblent sous-estimer largement les coûts du traitement quaternaire. Par ailleurs, ce chiffrage ne tient pas compte des éventuels investissements à réaliser pour améliorer le traitement du phosphore et de l'azote, s'il apparaissait nécessaire à un traitement quaternaire efficace. Un pic d'investissement devrait intervenir vers le milieu des années 2030 compte tenu du calendrier fixé par la directive pour les stations de plus de 10 000 EH en zone sensible ;
- la mise en place de la REP fait porter 80 % de la dépense du traitement des micropolluants sur les metteurs en marché de produits pharmaceutiques et cosmétiques : le besoin de

<sup>70</sup> German Environment Agency : Moving forward: The European Commission's Proposal for a Recast Urban Wastewater Treatment Directive, 2023.

financement hors REP s'élèverait donc entre environ 900 M€ et 1,3 Mrd€. Le « fossé budgétaire » entre les dépenses à engager pour le passage au traitement quaternaire et les recettes de la REP doit conduire à lancer une réflexion très en amont sur la couverture du besoin de financement restant.

- le besoin de financement devrait aller croissant à partir du milieu des années 2030, compte tenu du calendrier de la directive pour les STEU de plus de 10 000 EH.

### 3.6 La neutralité énergétique

Le périmètre des dépenses retenu pour étudier les coûts induits par la directive sont de deux ordres : la réalisation d'audits énergétiques et la construction de méthaniseurs. Ces coûts sont en partie compensés par des économies d'énergie et par des recettes ou de moindres coûts liés à la production d'énergie.

- Les audits énergétiques : les STEU de plus de 100 000 EH doivent disposer d'un audit en 2028, et les STEU de plus de 10 000 EH d'ici 2032. Ces audits doivent être renouvelés sur un rythme quadriennal. Sur la base de l'évaluation *ex ante*<sup>71</sup> de la Commission européenne (coût moyen de l'établissement d'un audit énergétique, tous les 5 ans, de 4 000 € par audit<sup>72</sup>), le coût pour, environ 170 STEU de plus de 100 000 EH et 1 000 STEU entre 10 000 et 100 000 EH peut alors être estimé environ 700 000 € en 2028, et environ 4 millions d'€ supplémentaires en 2032. L'estimation des coûts unitaires obtenue par la mission à partir des retours de terrain diffère assez largement, sans doute en raison d'un effet de périmètre : ils oscillent entre 20 000 € pour une STEU de plus de 10 000 EH et 200 000 € pour les stations de plus de 100 000 EH. En conséquence, l'estimation sur l'ensemble de la période varie fortement, de 15 M€ à 230 M€, qui devront être supportés par le budget de fonctionnement des services d'assainissement.

- Comme indiqué dans la partie § 2.4, la construction de méthaniseurs pour des STEU ou des regroupements de STEU d'une capacité suffisamment élevée pour permettre une production substantielle de biogaz est l'option de référence pour approcher l'objectif de neutralité énergétique : aucune autre option (valorisation de la chaleur des effluents ou mise en place de panneaux photovoltaïques), quoi que mobilisable en complément, ne semble en mesure d'atteindre des capacités équivalentes (ce qui n'exclut pas les efforts menés en ce sens). Le seuil de rentabilité de l'équipement est atteint, selon la profession, dans les STEU de capacité supérieure à 50 000 EH.

Compte tenu du parc actuellement équipé<sup>73</sup>, la mission a élaboré le scénario suivant :

- 40 stations de plus de 150 000 EH s'équipent en méthaniseurs et deux phases d'équipement sont lancées : 20 méthaniseurs sont lancés à court terme et une nouvelle tranche de 20 est lancée en 2035. Le coût unitaire d'un méthaniseur est de 20 M€ que la collectivité emprunte en totalité.
- 270 stations de plus de 50 000 EH s'équipent en méthaniseurs et deux phases d'équipement sont lancées : 135 à court terme et une nouvelle tranche de 135 en 2035. Le coût unitaire d'un méthaniseur pour cette tranche est de 5 M€ que la collectivité emprunte en totalité.

L'investissement devra être engagé d'ici à 2045, mais le paiement des intérêts d'emprunt et les retours sur investissement s'étaleront au-delà. Le coût total de la dépense, intégrant l'hypothèse

---

<sup>71</sup> Commission staff working document, impact assessment, 2022

<sup>72</sup> À noter donc que l'étude d'impact diffère du texte définitivement adopté sur le rythme de réalisation des audits sans que cela n'ait un impact toutefois sur le coût unitaire.

<sup>73</sup> 52 STEU de plus de 150 000 EH sont équipées ; 38 injectent du biogaz dans le réseau. 51 STEU dans la tranche 50 000 - 150 000 EH sont équipées ; 20 injectent du biogaz dans le réseau.

d'un emprunt à 2 % sur 10 ans, peut être évalué à un peu plus de 3 Mds€<sup>74</sup>. Les exemples de Caen et de Nice (voir note 52) conduisent à une couverture des charges d'investissement sur une période de 8 à 15 ans et à un retour positif annuel au-delà.

Concernant les économies d'énergie, les dépenses portées par les collectivités pour accroître la sobriété énergétique de leurs stations devraient être compensées par des économies que la mission a cherché à évaluer. Là encore, les efforts et les retours sur investissement ne sont pas directement corrélés à la directive puisque relevant d'arbitrage politique des collectivités mais participent de la trajectoire prescrite par la directive pour tendre vers la neutralité énergétique. La mission a donc projeté les gains obtenus grâce aux économies d'énergie en partant d'une consommation moyenne et de prix de l'énergie tels qu'ils sont détaillés en annexe. Il en résulte que les économies d'énergie pourraient atteindre 400 à 500 M€ globalement en fin de période. À l'évidence, ce chiffre est une approximation qu'il conviendra d'affiner en fonction des anticipations des coûts de l'énergie et des évolutions de la consommation moyenne des stations.

### 3.7 Conclusions de la mission

Ces évaluations sont d'une fiabilité variable pour les différentes dispositions de la DERU2 : elles semblent plutôt fiables pour les études et audits qu'elle requiert ; certaines hypothèses pour le traitement quaternaire et pour la création de méthaniseurs ont pu être cernées sur la base d'autres travaux et de plusieurs retours d'expérience. Cependant, le fait que les zones sensibles aux micropolluants ne soient pas encore définies se traduit par une forte incertitude sur l'estimation du coût global de la mise en place d'un traitement quaternaire.

En revanche, si la mission donne un ordre de grandeur de coûts de mise en œuvre des dispositions relatives au traitement de l'azote et du phosphore, celui-ci se veut essentiellement une base pour engager un travail plus approfondi. Les échanges avec la fédération Syntec et avec le syndicat Synteau ont bien confirmé que, hors gestion du temps de pluie, pour lequel seule l'élaboration des PGI peut être approchée à ce stade, c'est ce coût qui est le plus difficile à évaluer, sans analyse STEU par STEU.

**De manière plus générale, les ordres de grandeur résultant de cette première évaluation, sont à prendre avec précaution, et visent surtout à en faciliter une analyse critique. Ils permettent néanmoins d'établir que l'évaluation *ex ante* de la Commission européenne est globalement sous-estimée.**

Cette première évaluation témoigne de l'implication des différents acteurs (industriels, collectivités) pour l'affiner et fait ressortir des pistes de travail prioritaires, avec les services de l'État, les collectivités et les industriels, pour pouvoir apporter des réponses aux difficultés rencontrées dans cet exercice :

- fiabiliser la base SISPEA pour cette évaluation,
- associer les fédérations et syndicats professionnels qui connaissent finement le parc géré par leurs adhérents, et les collectivités en régie, ainsi que les associations de collectivités compétentes,
- engager des études sur des points spécifiques qui peuvent largement faire varier les coûts, comme par exemple la disponibilité de foncier à hauteur de tous les enjeux qui demandent de la place et surtout, au vu de la principale faiblesse rappelée ci-dessus, l'identification pour le traitement tertiaire de la marge de manœuvre des installations existantes (écart entre le nominal et la charge maximum constatée).

---

<sup>74</sup> La question du coût de l'emprunt est abordée sur cet item, plutôt que sur d'autres, compte tenu de la nature de cet investissement qui a vocation à présenter une rentabilité. Ce coût est évalué à 2 M€ par STEU pour les stations de plus de 150 000 EH et à 500 k€ pour les autres.

## 4 Mettre en place des stratégies nationale et par bassin pour optimiser la mise en œuvre de la DERU2

La DERU2 fixe des rendez-vous à différentes échéances et laisse à la subsidiarité les méthodes pour atteindre les différents objectifs. Son article 23 prévoit que chaque État membre produira un « programme national de mise en œuvre » : pour la Commission européenne, c'est un outil afin de s'assurer dans la durée de la conformité à toutes les dispositions de la DERU2 ; pour la France, ce doit être avant tout l'occasion d'élaborer une stratégie d'ensemble, avec une validation interministérielle, un portage politique fort et des moyens dédiés.

Cette stratégie, de portée politique et technique, devra être pilotée de façon régulière au niveau national, et être déclinée et pilotée dans chaque grand bassin hydrographique. Elle devra faire l'objet d'une programmation financière adaptée dans chaque bassin, en fonction :

- du bénéfice pour les milieux,
- de l'état d'avancement et des projets d'évolution portés par les collectivités de leurs dispositifs d'assainissement, systèmes de collecte et parc de STEU,
- des enjeux de lissage de la mise en œuvre d'ici 2045, tant pour tirer parti d'une mobilisation de soutiens relativement stables d'une année sur l'autre que pour éviter des tensions sur les marchés sollicités.

Elle comportera une trajectoire de référence au niveau national.

Cette stratégie devra intégrer la fin de la mise en conformité avec la DERU et ainsi, la rendre plus efficace.

### 4.1 Critères pour une stratégie

#### 4.1.1 Mettre les bénéfices environnementaux au cœur du dispositif

La DERU2, quoiqu'appuyée sur une évaluation de la DERU1, directive de moyens, et postérieure à la Directive-cadre sur l'eau (DCE), comporte peu de liens explicites avec les objectifs de bon état des masses d'eau. Elle relève plutôt d'une démarche d'alignement sur des meilleures techniques disponibles, dès lors que celle-ci sont déjà mises en œuvre dans certains États membres (ou voisins, comme la Suisse). Cependant, sa mise en œuvre par étapes successives, pour chaque objectif, ouvre la possibilité de renforcer les liens avec la DCE. En effet, les bénéfices de la DERU2 seront d'autant plus grands que sa mise en œuvre sera priorisée en fonction de son impact sur l'amélioration des milieux.

L'appréciation des bénéfices de la DERU2, comme celle de ses coûts, peut s'appuyer sur plusieurs approches.

- Premièrement, des approches coûts-bénéfices :
  - dans son étude d'impact, la Commission évalue et monétarise les bénéfices de l'amélioration de la gestion des eaux par temps de pluie, des objectifs fixés aux petites agglomérations, de l'abattement plus poussé de l'azote et du phosphore, du traitement des micropolluants et des objectifs en termes de neutralité énergétique et d'émissions de GES. D'autres postes, comme l'évolution de la surveillance, ne sont évalués monétairement qu'en coûts. L'étude souligne le caractère délicat ou impossible de la valorisation de certains bénéfices. La démarche d'analyse coûts-bénéfices vise en particulier à discriminer différents scénarios de périmètre d'application ou d'ambition de la DERU2, pour retenir celui qui présente le meilleur ratio. Globalement, les coûts

totaux<sup>75</sup> au niveau de l'UE (3 848 milliards d'euros par an en 2040) sont inférieurs aux avantages monétaires évalués, nécessairement incomplets (6 643 milliards d'euros par an d'ici à 2040 - dont 6 157 milliards sont liés à l'amélioration de la qualité de l'eau). Les bénéfices sont supérieurs aux coûts dans tous les États membres. L'introduction dans la Directive, sur la base de ces travaux d'évaluation, d'une approche fondée sur les risques (mesures obligatoires dans les seules zones où cela est requis pour les milieux) participe de l'obtention d'un ratio bénéfices/coûts favorable. En France, le coût total par habitant et par an est évalué à 3,56 € et le bénéfice à 10,06 €. Rappelons que la partie 3 du présent rapport considère ce coût comme probablement sous-évalué ;

- aucune analyse coûts-bénéfices aboutie de l'assainissement en France n'a été identifiée par la mission. Certains bassins développent des nouvelles méthodes et outils pour mieux modéliser et quantifier ce lien (démarche PERISCOP dans le bassin Artois-Picardie). L'agence de l'eau Rhin-Meuse, a mené un travail avec le CGDD qui vise à vérifier l'efficacité des soutiens versés en termes d'évolution de la qualité des milieux<sup>76</sup> sur le bassin entre 2010 et 2015. Les estimateurs d'impact sont significatifs pour les indicateurs de pollution domestique : une masse d'eau bénéficiaire d'un nouvel ouvrage de traitement des eaux usées présenterait à moyen terme une réduction de sa concentration moyenne d'ammonium de 26 % et une réduction de sa concentration maximale de phosphore total de 11 %, par rapport à une masse d'eau non bénéficiaire. Ces actions apparaissent plus efficaces que par exemple les opérations d'accompagnement mises en œuvre pour lutter contre les pollutions diffuses agricoles.

L'évaluation quantifiée des bénéfices de l'assainissement est par nature difficile :

- même dans une approche qualitative de l'évolution des milieux, il est difficile de raisonner toutes choses égales par ailleurs ;
- la monétarisation de tous les bénéfices, qui permettrait des comparaisons complètes avec les coûts, n'est pas aboutie : tous les bénéfices ne peuvent pas être valorisés et les méthodes de valorisation donnent elles-mêmes lieu à des discussions scientifiques. Par exemple, l'analyse coûts-bénéfices (ACB), utilisée dans le cadre de la mise en œuvre de DCE, ne tient compte ni de la raréfaction des ressources naturelles, ni de la hausse de la demande des biens environnementaux. Or, les pressions que subissent la ressource en eau, les milieux aquatiques et la biodiversité associée sont aggravées par le changement climatique. Les services écosystémiques qu'ils rendent, tels que la régulation de la qualité de l'eau ou la protection contre les inondations, risquent de se raréfier dans les années à venir. Dans le même temps, la demande des populations pour ces services pourrait s'accroître, pour s'adapter aux effets du changement climatique. Ces deux phénomènes devraient se traduire par une hausse de leur prix relativement aux autres biens de l'économie<sup>77</sup>. La prise en compte de cette évolution des prix relatifs dans les ACB permettrait d'améliorer l'estimation des bénéfices environnementaux, et serait de nature à augmenter la valeur socio-économique des projets qui concourent à la qualité des milieux, comme l'assainissement dans ses différentes composantes. Le même raisonnement s'applique pour l'évaluation de ses bénéfices sanitaires. L'OCDE, dans ses travaux, se penche de manière approfondie sur les difficultés inhérentes à l'évaluation des bénéfices de l'assainissement et propose une méthodologie pour l'élaborer, compte tenu du manque de données, en s'appuyant plutôt sur des valeurs monétaires sur les marchés que sur des approches par le

---

<sup>75</sup> Les coûts annuels comprennent les coûts d'exploitation et d'investissement en tenant compte d'une durée de vie des investissements de 30 ans à laquelle un taux d'actualisation de 2,5 % a été appliqué.

<sup>76</sup> CGDD – SDES, 2024, Impact environnemental de l'action des agences de l'eau : une évaluation économétrique sur le bassin Rhin-Meuse, document de travail, 43 p.

<sup>77</sup> Reaud Pierre, 2025, janvier, Estimer la valeur future des services écosystémiques dans les analyses coûts-bénéfices, 4 p., Thema, CGDD

consentement à payer<sup>78</sup>.

- Ou encore, une évaluation qualitative des bénéfices de l'assainissement sur l'état des masses d'eau dans le passé, et une appréciation des masses d'eau dont le déclassement serait encore dû à l'assainissement urbain.

Les retours de l'enquête menée auprès des services déconcentrés mettent en évidence que la proportion de rejets dans des milieux sensibles (par exemple, aires d'alimentation en eau potable, qualité des eaux de baignade, sites Natura 2000 ou Ramsar) est désormais relativement faible ; ce constat est à nuancer pour les zones conchylicoles, dont la qualité peut dépendre d'apports terrestres plusieurs dizaines de kilomètres en amont. En outre, les travaux menés dans le cadre de l'élaboration des SDAGE permettent ou permettront de dresser :

- une cartographie des masses d'eau dégradées pour lesquelles l'assainissement collectif est identifié comme une pression significative ; elle existe déjà en Seine-Normandie et en Rhin-Meuse. En Artois-Picardie, dans le cadre de la réalisation de l'état des lieux 2019, les experts du territoire ont établi la liste des pressions responsables de la dégradation des masses d'eaux sur la base des données disponibles concernant les rejets sur les masses d'eau ; elle a fait l'objet d'une validation de la part des experts du territoire (Agence de l'eau, animateurs de Sage, DREAL, DDT(M), OFB...). Il a également été établi une liste de masses d'eau impactées par les rejets des stations et réseaux d'assainissement. Dans d'autres bassins, comme Rhône-Méditerranée, cet état des lieux, dans le cycle qui se termine, ne distinguait pas l'origine des pressions par les nutriments urbains entre rejets industriels et assainissement collectif – celui-ci étant regardé comme représentant la majorité des cas ;
- un état des lieux des masses d'eau à risque de dégradation accrues au regard de leur état écologique en lien avec l'assainissement collectif. Cette cartographie est établie en Seine-Normandie. En Artois-Picardie, un travail a porté sur le risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur les masses d'eaux, sur la base des connaissances des pressions exercées sur les masses d'eau en intégrant l'évolution de ces pressions sur la période 2019-2027.

La préparation des prochains SDAGE permettra d'affiner les masses d'eaux pour lesquelles la mise en œuvre de la DERU2 présente les bénéfices les plus importants. Celle-ci, dès lors qu'elle s'appuiera sur une stratégie déclinée à différentes échelles, peut être l'occasion de structurer un travail sur l'évaluation des bénéfices. Cette démarche, qui pourrait être menée avec l'appui du CGDD, est de nature à motiver les investissements à réaliser, voire à contribuer à leur priorisation.

#### ***4.1.2 Tenir compte des projets des collectivités et du risque de tension sur les marchés***

Dès les premiers contacts pris par la mission avec des collectivités ou des associations d'élus, une crainte s'est exprimée qu'une approche nationale de la mise en œuvre de la DERU2, compte tenu de son ambition, consiste à ne mobiliser en premier lieu que les plus grosses agglomérations pour sa mise en œuvre. La France dispose d'industriels et de collectivités dont une grande partie gère cette compétence en régie, avec une connaissance avérée sur ces sujets. Or, certaines d'entre elles terminent ou ont en projet à court terme des investissements sur leurs installations. La séquence de mise en œuvre devra tenir compte des échéanciers déjà établis, du fait qu'ils tiennent compte ou non de la DERU2, de l'âge des stations.

---

<sup>78</sup> OECD, 2022, décembre, Building a methodology to assess the benefits of a revision of urban wastewater regulation in the European Union, Working Party on Biodiversity, Water and Ecosystems, 51p.

Il ressort de l'enquête menée par la mission que :

- 80 % des collectivités ayant répondu au questionnaire sur ce point indiquent ne pas avoir intégré les objectifs de la DERU2 dans leur PPI ;
- plus de la moitié des agglomérations indiquent ne pas avoir programmé un effort de modernisation de leur station dans les années à venir.

Par ailleurs, la fédération Syntec et le syndicat Synteau ont appelé son attention sur la nécessité de « lisser la charge » des études, mais aussi des investissements à prévoir : les courbes d'âge des STEU sont très variables selon les bassins et, si l'hypothèse « *business as usual* » serait de considérer une modernisation des outils existants en moyenne trente ans après leur création, certains investissements pourraient devoir être avancés là où ce serait plus facile et moins coûteux et pour éviter un goulet d'étranglement en termes de moyens et de compétences. Cette analyse mériterait d'être affinée en lien avec le CSF. Ce travail présenterait plusieurs bénéfices : éviter un pic d'activité, plutôt en fin de période, qui se traduirait par une augmentation des coûts d'une part ; s'adapter à la programmation des soutiens financiers d'autre part, dans un contexte où évidemment tout ne pourra pas être financé en même temps.

## 4.2 Articuler les stratégies nationales, de bassin et d'agglomération, dans un calendrier connu de tous

Construire des approches stratégiques à plusieurs échelles emboîtées apparaît comme la meilleure façon de mettre en œuvre la DERU2 de manière efficace et moins coûteuse, mieux portée et acceptée : les travaux engagés à l'échelle nationale et dans chaque bassin doivent permettre de donner de la visibilité à tous les acteurs, le plus tôt possible.

### 4.2.1 Rôle et pilotage de l'échelon national

La mise en œuvre de la DERU2 prévoit, dans plusieurs de ses articles, l'atteinte de résultats pour un pourcentage croissant d'installations, en plusieurs étapes, jusqu'à 100 % en 2045, sans critères de priorisation. Ces critères doivent être explicités, partagés, mis en œuvre dans une programmation. Concrètement cela revient à ce que, à l'échelle nationale, la DEB :

- détermine, sur la base des instances de gouvernance existantes, celles qui devront être mobilisées ou adaptées
- identifie des niveaux d'effort par bassin, le cas échéant aux différentes échéances,
- définit les grandes lignes d'une démarche de priorisation à cette échelle du bassin.

#### 4.2.1.1 Propositions pour la gouvernance

L'analyse conduite par la mission privilégie, pour le pilotage de la mise en œuvre de la DERU2, l'utilisation et adaptation des instances existantes, qui s'appuieront sur les structures en place (agences de l'eau en particulier, services déconcentrés, opérateurs techniques...). Cela permet de tirer le bénéfice des compétences et des processus des opérateurs de l'eau et de ne pas perdre de temps et de limiter les coûts de mise en œuvre. Cependant, la création d'une filière REP fera apparaître de nouveaux acteurs dans la politique de l'eau et les enjeux de neutralité énergétique peuvent également conduire à associer de nouveaux acteurs à la sphère de l'assainissement, ou leur donner plus de poids.

Les commissions existantes (Comité national de l'eau (CNE) au niveau national, comités de bassin) et les agences de l'eau doivent ainsi rester les interlocuteurs, politiques, techniques ou financiers, privilégiés des collectivités sur l'assainissement. Les interfaces avec l'éco-organisme, tant politiques que technique, devront être définies par conventions.

La validation de la stratégie de mise en œuvre devra s'appuyer sur un pilotage adapté par la DEB, en lien étroit avec le CNE. Cette mobilisation du CNE donnera le signal, notamment aux collectivités, d'une volonté d'association et de co-construction de la stratégie nationale : la mise en œuvre efficace de la DERU2 demandera, de fait, une forme de solidarité des collectivités, les points forts des unes ayant vocation à compenser les points faibles des autres. Cette gouvernance est indispensable pour partager les enjeux, les objectifs et pour entretenir la confiance entre les acteurs, l'État ayant vocation à jouer un rôle de coordinateur et, si nécessaire, d'arbitre, responsable de l'atteinte des objectifs.

Le ministre en charge de l'environnement, et par délégation, la DEB, est pilote de la mise en œuvre de la DERU2. La France ne sera pas au rendez-vous sans une mobilisation beaucoup plus large, coordonnée, associant la DGPR, la DGEC, le CGDD, la DGS, la DGCL, la DGE, la DGOM, la DGFIP, et les opérateurs pertinents. Le pilotage de la stratégie devrait être confiée à un(e) chef(fe) de projet, positionné directement auprès de la directrice de l'eau et de la biodiversité, à la fois pour qu'il (elle) dispose d'une légitimité de fait vis-à-vis des autres administrations centrales et pour faciliter les échanges entre les sous-directions et opérateurs concernés.

**Recommandation 9. (Ministre chargée de l'environnement) Confier le pilotage de la transposition et de la mise en œuvre de la directive à un(e) chef(fe) de projet, positionnée auprès de la directrice de l'eau et de la biodiversité et établir une feuille de route interministérielle validée par le cabinet du premier ministre (DGALN, DGEC, DGPR, CGDD, DGCL, DGE, DGS, DGOM, DGFIP)**

#### 4.2.1.2 Donner les grandes lignes de la répartition de l'effort par bassin

La définition d'ordre de grandeurs de l'effort par bassin sera une composante majeure de la stratégie nationale. En effet, les enjeux, les caractéristiques des agglomérations et du parc de stations concernés diffèrent d'un bassin à l'autre, et cet effort pour mettre en œuvre DERU2 ne se fera pas nécessairement, si on cherche une certaine efficacité, au strict prorata des EH. Cette approche ne pourra se construire que sur la base d'une méthode partagée et par itérations. Si l'administration centrale peut disposer de premières pistes, une approche de remontée de terrain, dans une logique d'identification des meilleurs efforts possible de chacun est un exemple de méthode de co-construction.

Pour définir la répartition de l'effort et fixer les grandes lignes des travaux à mener dans chaque bassin, il faudra en premier lieu, dans la poursuite des travaux initiés au cours de cette mission, caractériser le mieux possible « l'état initial » des dispositifs d'assainissement et des milieux, en particulier les masses d'eau encore déclassées en raison de l'assainissement, les agglomérations d'assainissement ou les STEU qui respectent déjà certains objectifs de la directive, les travaux engagés ou programmés, des agglomérations qui concourent à l'atteinte des objectifs de la directive. Cet état des lieux rejoint en grande partie la préparation du prochain SDAGE. Dans certains bassins, les données transmises à la mission forment déjà un socle solide ; dans d'autres, ce premier travail sera à poursuivre. Cet « état initial » doit permettre *in fine* à l'échelle de chaque bassin :

- d'identifier comment se situe, dans son ensemble, le parc de STEU par rapport aux objectifs de la DERU2, en particulier les STEU et les dispositifs d'assainissement qui remplissent déjà les objectifs de la DERU2 ;

- de recenser, parmi les pistes identifiées dans ce rapport, celles de ces STEU et de ces agglomérations qui présentent les meilleures opportunités pour atteindre les objectifs de la DERU2, à programmer en priorité, et dégager ainsi des marges de manœuvre pour le reste du parc ;
- de cibler les secteurs géographiques sur lesquels la DERU2 contribuera à l'amélioration de l'état des masses d'eau et à la conformité à la DCE ;
- de recenser les PPI pour tenir compte, dans une programmation, des anticipations et projets des collectivités locales compétentes, tant pour ce qui concerne les STEU que la gestion du temps de pluie.

C'est sur la base de ces premières remontées, qui doivent être sincères, que pourront être établis la première répartition géographique de l'effort et les premiers éléments de priorisation dans les échéanciers. Ce travail d'état des lieux devra donner lieu à un suivi et des ajustements tout au long de la mise en œuvre de la DERU2.

Ne pouvant prétendre à une approche exhaustive à ce stade, la mission a noté quelques orientations pour l'établissement de cette feuille de route :

- le poids relatif du SIAAP (annexe 12) – 9 millions d'usagers franciliens représentant 10 millions d'EH soit 10 % de la France, coordonnateur de 40 maîtres d'ouvrage de systèmes de collecte, pour une consommation énergétique de 1 TWh/an – dans l'ensemble des STEU françaises est tel que ses performances constitueront une hypothèse centrale du programme national de mise en œuvre : un SIAAP « en retard » pèsera sur la programmation ; un SIAAP avec des bonnes performances ou « en avance » facilitera l'atteinte des objectifs nationaux. Le programme national de mise en œuvre devrait ainsi comporter un calendrier prévisionnel de conformité à la DERU2 de l'assainissement en Île-de-France ;
- la refonte globale du site de Seine-Aval, dans le cadre de la DERU et suite à différents accidents, a conduit à un nouvel arrêté d'autorisation en date du 20 juillet 2023, et un chantier, en cours, pour une mise en service à l'horizon 2026. Compte tenu des non-conformités constatées par la police de l'eau, le SIAAP a mis en place un plan d'actions en 2023, encadré par un arrêté de mise en demeure du 28 février 2024. Le SIAAP a également engagé une étude pour un « programme de renforcement de la robustesse du schéma directeur d'assainissement du SIAAP » visant à fiabiliser les performances de son système d'assainissement<sup>79</sup>. Il a également lancé un travail de révision de son schéma directeur d'assainissement, pour faire évoluer sa stratégie notamment au regard du changement climatique.

Il y a donc un intérêt mutuel, tant pour le schéma directeur d'assainissement que pour l'établissement du programme national, à définir en premier lieu la programmation de l'ensemble de ces dispositifs d'assainissement.

Pour la mission, l'évolution des dispositifs d'assainissement du SIAAP doit être programmée d'ici à 2045 dans un calendrier arrêté au plus tard fin 2027 :

- les régions ultra périphériques devront être intégrés dans cette programmation (voir § 4.2.2.3) ;
- les zones non sensibles à l'eutrophisation constituent également un cas particulier. En effet, les STEU de plus de 150 000 EH doivent y mettre en œuvre le traitement de l'azote et du phosphore alors que le bénéfice environnemental n'est pas avéré. Cette évolution pourrait toutefois être justifiée pour permettre un traitement quaternaire. La mission, dans la partie précédente, recommande des approfondissements sur ce point. Les STEU concernées pourraient donc ne pas être prioritaires.

---

<sup>79</sup> Et en particulier, atteindre un rendement de 70 % d'abattement de l'azote pour chaque usine, réduire le nombre de bilans classés en « situation inhabituelle », contribuer à l'atteinte d'un rendement de 75 % au niveau de la zone CM\_03207.

**Recommandation 10. (DEB) Établir une feuille de route de mise en œuvre de la DERU2, comportant une répartition de l'effort par bassin, y compris les RUP, des critères de priorisation et des trajectoires pour chaque objectif et des lignes directrices, avec un programme spécifique au SIAAP et une prise en compte différenciée du traitement de l'azote et du phosphore en zones non sensibles à l'eutrophisation.**

#### 4.2.1.3 Organiser et piloter le calendrier

La DEB devra veiller au calendrier de mise en œuvre, à l'enchaînement des différentes étapes, pour chacun des objectifs, pour les différents types d'acteurs (les agglomérations d'assainissement, les STEU en charge, les STEU en nominal). Il s'agira aussi d'anticiper les étapes qui seraient sur le chemin critique d'atteinte d'objectifs liés entre eux, en particulier ceux relatifs aux micropolluants et la REP.

Tableau 3 : Principales échéances de la DERU 2

	2027	2028	2030	2032	2033	2035	2036	2039	2040	2045
<b>Contenu des plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines</b>									X	X
Les déversements dus aux pluies d'orage ne peuvent dépasser 2 % de la charge d'eaux résiduaires urbaines collectée annuellement, calculée par temps sec									X	X
<b>Évaluation et gestion des risques</b>	X									
Les EM recensent et évaluent les risques découlant des rejets d'eaux résiduaires urbaines pour l'environnement et la santé humaine	X									
<b>Neutralité énergétique</b>		X	X	X		X			X	X
L'énergie annuelle totale générée à partir de sources renouvelables représentent X % de l'énergie annuelle totale utilisée par ces stations				X		X			X	X
Les premiers audits énergétiques sont effectués pour les stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines traitant une charge égale ou supérieure à 100 000 EH et les systèmes de collecte qui y sont raccordés;		X								
Les premiers audits énergétiques sont effectués pour les stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines traitant une charge égale ou supérieure à 10 000 EH mais inférieure à 100 000 EH et les systèmes de collecte qui y sont raccordés.				X						
<b>Plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines</b>		X			X				X	
Les EM établissent une liste des agglomérations pour lesquelles les déversements dû aux pluies d'orage présente un risque pour l'environnement ou la santé humaine; le déversement dû aux pluies d'orage représente plus de 2 % de la charge dans les eaux résiduaires urbaines collectées annuellement		X								
Les EM veillent à ce qu'un plan de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines soit établi pour les zones de collecte des agglomérations						X				
Les États membres veillent à ce qu'un plan de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines soit établi pour les zones de collecte des agglomérations									X	
<b>Programme national de mise en œuvre</b>		X								
Elaboration d'un programme national de mise en œuvre		X								
<b>Responsabilité élargie des producteurs</b>		X								
Les EM prennent des mesures pour que (...) les producteurs qui mettent sur le marché l'un des produits énumérés à l'annexe III soient soumis à la REP		X								
<b>Systèmes de collecte et calcul de la charge d'une agglomération</b>							X			
Les agglomérations entre 1 000 et 2 000 EH sont reliées à un système de collecte pour leurs eaux usées domestiques							X			
<b>Traitement quaternaire</b>			X		X			X	X	X
Les EM dressent une liste des zones de leur territoire national dans lesquelles la concentration ou l'accumulation de micropolluants provenant de stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines présente un risque pour l'environnement ou la santé humaine			X							
Les États membres veillent à ce que les rejets provenant des stations respectent, avant le rejet dans les eaux réceptrices, les prescriptions applicables au traitement quaternaire						X		X	X	X
<b>Traitement secondaire</b>							X			
Les EM veillent à ce que les rejets provenant des stations d'épuration des agglomérations égales ou supérieures à 1 000 EH mais inférieures à 2 000 EH respectent, avant leur rejet dans les eaux réceptrices, les prescriptions applicables au traitement secondaire							X			

Source : Mission

C'est dans ce calendrier que doivent être identifiées les « étapes préalables » et leurs échéances à respecter rigoureusement, pour ne pas entraîner un glissement global du calendrier qui mettrait en péril le respect de certaines d'entre elles. L'échéance de fin 2027 revêt une importance critique, même si certaines dispositions sont attendues à des échéances ultérieures, puisqu'elle correspond au délai de remise à la Commission européenne du programme national de mise en œuvre.

*Engager les travaux transversaux préalables relevant de l'échelon national*

Comme argumenté dans la partie 2, certaines étapes constitueront des étapes critiques pour la bonne mise en œuvre de la DERU2 dans son ensemble :

- préparer les textes de transposition, incluant l'élaboration du lexique commun et de l'architecture des textes nécessaires ;
- faire évoluer les systèmes d'information selon les propositions du § 2.5 : il s'agit ici de lancer un grand projet structurant, pour rendre au moins possible un rapportage efficace de la France à la Commission européenne ;
- définir les méthodes, à décliner dans chaque bassin, que ce soit pour les PGI, les listes de substances, le cadre comptable et juridique ou les critères pour l'établissement des différentes listes et zonages, pour pouvoir respecter l'échéance de fin 2027 : constitution des groupes de travail nécessaires, association des opérateurs et parties prenantes concernées, instruction aux agences de l'eau ;
- mettre en place la préfiguration de la filière REP dans les meilleurs délais. Cela passe aussi bien par les études requises que par l'identification d'un opérateur en soutien – qui devrait être l'ADEME – ou l'organisation des tours de table des partenaires – collectivités et industriels ; structurer un plan micropolluants d'ensemble ;
- avec une stratégie cohérente, positionner la France dans les groupes de travail européens.

Les travaux réalisés, en cours ou à venir des collectivités et ceux qui seront les plus bénéfiques aux masses d'eau constituent des priorités qui s'imposent à la programmation. Ils ne sont néanmoins pas nécessairement suffisants pour respecter toutes les trajectoires. Il pourra donc être nécessaires de mobiliser des leviers appropriés pour combler les écarts selon des calendriers complémentaires.

Par rapport aux autres pays européens, la France est identifiée comme disposant de plusieurs points forts pour la mise en œuvre de la DERU2 – sans en avoir l'exclusivité. Les échanges avec les services de la Commission européenne ont en particulier mis en exergue :

- l'équipement des agglomérations entre 1 000 et 2 000 EH. A cet égard, le suivi et la connaissance de la performance de l'assainissement non collectif pourraient apparaître comme un point faible par rapport au référentiel de la directive, pouvant conduire à des interrogations sur les arbitrages actuels entre assainissement individuel et assainissement collectif ;
- la gestion intégrée des eaux résiduaires, et notamment la préexistence de schémas directeurs d'assainissement et d'une réglementation de référence (arrêté ministériel de 2015). Même si la mise en œuvre de ces outils reste inégale et différenciée selon les bassins hydrographiques, la France est culturellement prête pour la création et la mise en œuvre des plans de gestion intégrée et pourrait transformer cet avantage en leadership au niveau européen ;
- concernant le traitement de l'azote et du phosphore, le retour de l'enquête fait ressortir que les obligations de la DERU2 pourraient n'être qu'une étape supplémentaire ne présentant pas de difficultés majeures dans les zones déjà concernées. Progresser d'abord dans les zones sensibles apparaît comme une stratégie efficace pour définir ensuite les obligations et des calendriers réalistes hors zone sensible – la stratégie hors zone sensible devant, elle, être clarifiée ;
- les moyens d'atteindre la neutralité énergétique et carbone ont la spécificité de présenter un retour sur investissement. Dans un raisonnement à long terme – et au moins à l'échéance de la directive –, ces investissements devraient conduire à alléger la charge du dispositif d'assainissement pour les finances des collectivités locales. Sous réserve que leur capacité de financement le leur permette, il y aurait donc intérêt à engager les audits et investissements correspondants dès que possible. Néanmoins, les choix d'investissements correspondants devront bien s'inscrire dans une stratégie globale prenant en compte tous les objectifs de la directive : il n'y aurait pas de sens à les réaliser indépendamment des autres équipements à prévoir. Dans certains cas, c'est même la question du choix du site qui devra être posée en premier.

#### *4.2.1.4 Mettre les soutiens en adéquation avec la stratégie retenue*

La politique de soutien, à préparer dès les XIII<sup>èmes</sup> programmes des agences de l'eau, devra être mise en adéquation avec les ambitions de la DERU2. Ceci constituera une rupture par rapport aux

programmes précédents, pour lesquels l'assainissement, considéré peu ou prou comme une mise en conformité résiduelle à la DERU, n'était plus considéré comme prioritaire. Si ces choix relèvent des différents bassins, ils s'inscrivent dans des lignes directrices nationales. Une telle rupture devra être annoncée puis anticipée dès la révision à mi-parcours des XII<sup>èmes</sup> programmes. L'augmentation des soutiens, sauf arbitrage important sur d'autres, se traduira par une augmentation du prix de l'eau.

Au-delà du relèvement global du niveau d'aides, indispensable pour revenir à un niveau comparable à celui qu'il était au début de la mise en œuvre de la DERU1, plusieurs critères devraient être pris en compte :

- la DERU2 donne une visibilité sur vingt ans, soit une période qui couvre les XIII<sup>èmes</sup>, XIV<sup>èmes</sup> et XV<sup>èmes</sup> programmes : l'évaluation globale des coûts, affinée avec les parties prenantes, doit permettre d'estimer les besoins sur ces trois exercices ;
- l'atteinte du bon état des masses d'eau ou d'un autre enjeu écologique est un critère transversal à retenir pour l'ensemble du dispositif de soutien ;
- la prise en compte des programmations des collectivités est un deuxième critère transversal ;
- les niveaux de soutien pourraient être modulés en fonction de la typologie des coûts unitaires.

Dans l'absolu, la logique de ces soutiens pourrait être variable en début et en fin de calendrier, avec une aide plus importante au début. C'est un des enjeux de la définition de trajectoires de référence pour chaque objectif, qui suppose une connaissance fiable *ex ante* des PPI : un bonus pourrait être accordé à des investissements venant en surplus de la trajectoire de référence ou préalable à la généralisation d'obligations réglementaires. Ce type de dispositifs reviendrait ainsi à encourager les maîtres d'ouvrages qui faciliteront l'atteinte des objectifs globaux et réduiront indirectement le coût pour celles qui seront le plus en difficulté. Reprenant certaines analyses de la partie II, la mission recommande, sans viser l'exhaustivité, de bonifier par exemple les travaux précurseurs pour la conception des PGI, voire l'accompagnement des économies d'énergie et de la valorisation de la chaleur fatale par le Fond Chaleur, ...

Une telle approche n'est pas transposable pour l'azote et le phosphore en zone sensible, dès lors que 20 % des agglomérations la respectent déjà. Un échancier en biseau pourrait être affiché pour le respect par les autres agglomérations des nouvelles valeurs limites pour l'azote et le phosphore en zone sensible : là où des travaux seraient nécessaires, les investissements correspondants mériteraient d'être soutenus.

La reprise dans le droit français des obligations concernant les petites agglomérations pourrait s'accompagner d'un soutien aux études permettant d'objectiver l'arbitrage entre assainissement individuel et assainissement collectif tenant compte de ces obligations nouvelles – tout particulièrement en termes de suivi, de contrôle et de rapportage. Ces études permettront à la fois d'apporter à la Commission européenne les éléments de démonstration requis, ainsi que de définir les moyens à mettre en œuvre pour assurer le suivi correspondant. En particulier, la programmation du SIAAP devrait être envisagée en intégrant des bonifications cohérentes.

**Recommandation 11. (Gouvernement, DEB, agences de l'eau) Affecter un budget significatif en soutien à l'assainissement, appuyé sur une augmentation du prix de l'eau. L'adapter à chaque bassin, dans une stratégie sur trois programmes. Favoriser l'amélioration de l'état écologique des milieux, tenir compte de la programmation des collectivités, encourager les mises en œuvre rapide des investissements et actions qui peuvent l'être.**

## 4.2.2 Déclinaison du programme national par bassin

Dans le cadre des grandes lignes définies au niveau national, et en cohérence avec l'approche de la DCE et au regard des situations initiales très différentes, chaque bassin produira, *dans un calendrier à préciser*, un état des lieux et une analyse de ses points forts et ses points faibles au regard des objectifs de la directive. L'établissement du premier programme national pour 2027 requiert probablement une première itération à partir de fin 2026, délai nécessaire pour que les collectivités nouvellement élues puissent élaborer leur première PPI. Ce constat devra être partagé dans chaque bassin.

L'assemblage de tous ces diagnostics permettra de conforter les orientations communes, en particulier pour la définition des zonages, mais aussi d'engager l'élaboration d'une programmation au sein de chaque bassin. La mission suggère que deux critères structurent les analyses et les orientations proposées : les gains pour la DCE, la réduction des coûts globaux à l'échelle de chaque bassin et à l'échelle nationale.

### 4.2.2.1 Adapter les structures et les processus existants

Une première étape de l'élaboration d'un état des lieux et d'une stratégie dans chaque bassin doit, comme au niveau national, être partagée, donnant le même signal de volonté d'associer l'ensemble des parties concernées, en tenant pleinement compte des programmes des collectivités (pour les STEU comme pour la gestion du temps de pluie) et de leurs contraintes.

Les industries pharmaceutiques et cosmétiques vont devenir des contributeurs importants à la réduction des rejets de micropolluants. Ils devront être représentés au Conseil national de l'eau et dans tous les Comités de bassin au sein des collèges socio-professionnels par le biais de l'éco-organisme. Les équipements de traitement quaternaire sont encore peu connus en France : chaque agglomération concernée fera un choix adapté à son installation. Comme dans les éco-organismes mis en place dans le secteur des déchets, les travaux de préfiguration, de cahier des charges et d'agrément définiront le cadre de discussion entre les collectivités compétentes et les industriels financeurs. Le point clé à ce stade est la mobilisation de la stratégie de bassin et de la connaissance que les agences ont du parc pour optimiser la mise en place du traitement quaternaire et en réduire les coûts.

Les soutiens apportés par la REP, en investissement mais aussi en fonctionnement, vont représenter un volume important par rapport au total des programmes des agences de l'eau : il est aussi stratégique pour les agences que pour les financeurs de privilégier une approche intégrée des systèmes d'assainissement. Quelques points de vigilance ont été identifiés :

- les interfaces entre éco-organisme et collectivités pour que la REP couvre 80% des coûts d'investissement et de fonctionnement, sans prise en charge du tertiaire, vont demander une comptabilité fine qui doit être anticipée ;
- la représentation de l'éco-organisme au comité de bassin ne sera pas suffisante pour permettre un regard technique sur les dépenses engagées – une convention spécifique sera nécessaire entre l'éco-organisme et chaque agence ;
- la REP couvre le fonctionnement de l'éco-organisme : les modalités de soutien aux agences pour l'instruction technique et le versement des soutiens devront être examinés.

### 4.2.2.2 Établir une programmation adaptée à chaque bassin

La méthode conduite par la mission a conduit à recommander d'aborder de façon distincte les différentes STEU et agglomérations :

- les obligations qui concernent toutes celles de plus de 150 000 EH sont connues. Il importe que

chaque bassin dispose d'une première projection de la façon dont ces agglomérations prévoient leur conformité à la DERU2. Il pourrait leur être demandé de faire leur première proposition d'ici à la fin 2025. Une fois leurs propositions consolidées, dans chaque bassin puis au niveau national, pourra être élaboré un état des risques de blocage et des marges de manœuvre pour l'ensemble de ce parc. Le programme de chaque bassin, et par remontées, le programme national, devront reposer sur une première programmation de ces agglomérations, représentant à elles-seules 53 % des EH ;

- les obligations concernant les STEU de taille inférieure (entre 10 000 et 50 000 EH, entre 50 000 et 100 000 EH entre 100 000 EH et 150 000 EH) ne seront au mieux connues que fin 2027. Les bassins auront donc intérêt à distinguer, chacun pour ce qui les concerne, de premières obligations « sans regret » - au moins celles relatives aux rejets d'azote et de phosphore en zone sensible à l'eutrophisation et à l'équipement en méthaniseurs au-dessus d'un premier seuil qui pourrait être 50 000 EH – des autres obligations liées à des enjeux liés au milieu : PGI, azote/phosphore hors zone sensible, micropolluants, etc.

Pour les premières obligations, c'est au niveau de chaque bassin qu'un inventaire des difficultés spécifiques à chaque agglomération a vocation à être conduit, permettant de dégager une estimation affinée du respect des objectifs nationaux aux différentes échéances. Cet inventaire pourra également conduire à définir des politiques différenciées dans chaque bassin tenant compte de l'âge du parc de STEU ou des caractéristiques des systèmes de collecte, et des enjeux du milieu.

L'analyse et la programmation pourront être complétées, une fois fixés les listes et zonages prévus. Une nouvelle étape, similaire à la précédente, permettra de compléter les obligations des STEU comprises entre 10 000 et 150 000 EH, réaliser une consolidation plus fine à l'échelle de chaque bassin, puis au niveau national, permettant d'identifier les écarts les plus significatifs et, le cas échéant, les principaux risques de non-respect de la DERU2.

Sur la base de cet exercice, il sera possible d'adapter les mesures à mi-parcours des XII<sup>èmes</sup> programmes puis des XIII<sup>èmes</sup> programmes des agences de l'eau aux spécificités de chaque bassin, dans les grandes lignes définies au niveau national : ordre de priorité, contribution du bassin à l'effort national, ambition à atteindre, anticipation des difficultés...

#### 4.2.2.3 Les Régions ultra périphériques

La DERU2 s'applique aux régions ultra-périphériques (RUP) françaises<sup>80</sup>. L'assainissement y est perçu comme une question prioritaire, au moins autant que l'accès à l'eau potable : c'est le message qu'envoie le choix de ne pas avoir demandé de dérogation lors de l'élaboration de la DERU2, alors même que la mise en œuvre de la DERU présente encore des difficultés. Celles-ci tiennent notamment à l'absence fréquente de filière pour la gestion des boues, à des carences des réseaux de collecte (taux de raccordement faible, beaucoup d'eaux claires parasites), à des défaillances dans l'auto-surveillance, des problèmes d'exploitation, ou encore un manque de maintenance. Cet état des lieux, du point de vue de différents interlocuteurs de la mission, pose question au regard des nouveaux objectifs, comme le traitement quaternaire, qui présente une forte technicité.

Les dispositions de la DERU2 qui abaissent le seuil du suivi de l'assainissement en dessous de 2 000 EH induiront une augmentation du nombre de stations suivies, et un regard plus complet sur des installations présentant potentiellement des défaillances en nombre important.

À la différence de la métropole où 80 à 90 % des habitations sont raccordées à l'assainissement collectif, ce taux est inférieur à 50 % (en général) dans les Outre-mer. Or, en ordres de grandeur, 90 % des installations d'assainissement autonome sont non-conformes en Martinique, 85 % en

---

<sup>80</sup> Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon ne relèvent pas du champ de la DERU.

Guadeloupe, 85 % et 95 % en Guyane<sup>81</sup> : l'assainissement non collectif apparaît comme un enjeu fort. Son maintien ou son développement requerrait des SPANC structurés, alors que le relèvement des exigences pourrait au contraire le faire reculer, demandant alors une vigilance forte sur le raccordement effectif des quartiers basculant sur de l'assainissement collectif. Des solutions intermédiaires de type semi-collectif présentent un intérêt, mais posent la question de leur gestion par des copropriétés au-delà de leur seule installation. Les programmes d'interventions actuels ne permettent pas de soutien, si ce n'est pour les études de zonage.

Concernant l'assainissement collectif, les STEU les plus importantes sont, pour la plupart, des installations à boues activées, sans traitement spécifique du phosphore et de l'azote. Les solutions fondées sur la nature, qui sont en développement y compris pour des installations de taille de plus en plus conséquente, présentent un intérêt en matière de suivi et d'entretien, relativement faible sur ce type de structure, mais ne permettront sans doute pas de répondre aux objectifs de la DERU2. La STEU du Prado à Saint-Denis de La Réunion, de 170 000 EH, devrait, dans le cadre de la DERU2, mettre en place un traitement tertiaire (au sens de la directive).

D'après les échanges menés par la mission, le surcoût dans les RUP est de 50 à 100 % sur une station complète par rapport à l'hexagone, en raison de la distance, d'un contexte de concurrence limitée, de problématiques spécifiques liées au climat (comme la question des émanations de sulfure d'hydrogène, liée à la température et au temps de pré-traitement, ou encore à une capacité d'épandage limitée). La prise en compte du temps de pluie présente aussi des spécificités dans des territoires soumis au risque cyclonique.

Pour les installations les plus importantes, des interlocuteurs de la mission estiment que la mise en place d'unités de traitement conformes sur la charge organique en DBO et de traitement des boues et des matières de vidanges appuyés sur des solutions robustes et compatibles avec des surcharges hydrauliques sont une priorité avant d'envisager un traitement quaternaire. S'agissant de ce dernier, il pourrait toutefois y avoir des zones à enjeux pour les micropolluants dans les Outre-mer. Le dispositif de REP devra intégrer les spécificités ultra-marines dès sa mise en place (en particulier dans l'évaluation des coûts et des soutiens).

Enfin, l'atteinte de l'objectif de neutralité énergétique peut conduire à diminuer au maximum les temps d'aération des STEU, aux dépens des performances du traitement et de l'impact des rejets (rejets chargés en ammoniac, élément toxique pour la faune aquatique).

L'impact sur le prix l'eau accroît la sensibilité de ce sujet dans ces territoires, même s'il peut sembler y avoir plus de marge à La Réunion.

#### *Un schéma de gouvernance de l'eau spécifique*

Les offices de l'eau, dans les territoires concernés par la DERU2, perçoivent des recettes de redevances, mobilisées pour mettre en œuvre et assurer le suivi de la Directive cadre sur l'eau et apporter un appui aux collectivités pour les projets d'eau potable et assainissement. Pour pallier un déséquilibre structurel, le mécanisme interbassin de solidarité, géré par l'OFB, est abondé par les agences métropolitaines à hauteur de 20 M€ par an. Ce soutien a été renforcé de 15 M€ en 2024 et de 35 M€ en 2025 : il sera de 55 M€ de 2025 à 2027. En outre, un tour de table des financeurs est organisé dans les différents territoires, qui associe également l'AFD, la Banque des territoires et des fonds européens.

La doctrine, fixée dans le plan EauDom, est de mobiliser autant que possible le FEDER, sur de grosses opérations. 370 M€ ont été débloqués en 2024. La consommation effective dépend des autorités de gestion et de leurs procédures internes ; le suivi, y compris pour les co-financeurs, reste difficile. Ce peut être un frein à l'usage de FEDER, mais la Réunion donne un exemple d'ingénierie financière efficace.

Le dernier programme d'intervention priorise la mise aux normes des installations visées par un contentieux européen. L'intervention financière est bonifiée (passage de 40 % à 60 % de cofinancement OFB) sous certaines conditions.

<sup>81</sup> Rapport du CESE, 2022, *La gestion de l'eau et de l'assainissement dans les Outre-mer*, 109 p.

Le suivi et le rapportage de la DERU sont pilotés par les DEAL. L'OFB est présente sur le terrain et mobilisée via ses interventions financières. Un renforcement récent de l'OFB permet désormais de mieux accompagner les porteurs sur les projets prioritaires. Les interfaces entre DEAL et OFB pourraient être renforcées (par exemple par un accès à Roseau pour l'OFB).

Le plan interministériel Eau Dom, mis en place en 2016, a trouvé son application à partir de 2019-20 dans une démarche de contractualisation, mobilisant des volets financiers, ressources humaines et ingénierie. La grande majorité des investissements réalisés concerne cependant l'eau potable. La DEB appuie le renforcement des ETP dans les collectivités à hauteur de 1 M€/an, inscrits au plan Eau national. De plus, l'AFD finance également des postes dans les collectivités.

L'augmentation des moyens, utile et saluée, n'apparaît pas, en pratique, un levier suffisant pour des améliorations sensibles, en raison, notamment, de la difficulté à porter des projets complexes, ou encore de la tension sur tous les métiers, à commencer par les bureaux d'étude<sup>82</sup>.

Les enjeux de mise en œuvre sont différenciés d'un territoire à l'autre, La Réunion apparaissant, en particulier, comme présentant des situations comparables à des agglomérations de métropole, et la Guadeloupe plus complexe.

La Guadeloupe s'appuie sur un syndicat mixte unique, le SMGEAG (Syndicat mixte de gestion de l'eau et de l'assainissement de Guadeloupe), ce qui pourrait être un atout, syndicat qui intervient essentiellement en régie. Pour autant, la majeure partie des 18 agglomérations dont la capacité nominale est supérieure ou égale à 2 000 EH présentent des non-conformités<sup>83</sup>, avec une tendance à la détérioration. Capesterre Belle Eau<sup>84</sup> est une nouvelle STEU qui date de 2013 et qui n'a jamais fonctionné. De manière générale, les calendriers des travaux prévus, très longs, ont conduit à revoir les pratiques de financement (10 % à la signature et 10 % à l'ordre de service) pour éviter des demandes de remboursement ; le soutien au fonctionnement a été réduit pour mieux se rapprocher des coûts. S'il n'y a pas de contrat de progrès à cinq ans, un SDA est en cours.

En octobre 2023, l'État, le Conseil régional, le Conseil départemental et le SMGEAG ont présenté un nouveau plan d'action pour l'eau et l'assainissement, élaboré sur une période de 4 ans (2024-2027), avec un financement de 317 millions d'euros.

En Martinique, sur 108 STEU, 48 sont conformes en performance, certaines sont « non conformes » par défaut, par manque de données. L'ANC est identifié comme un enjeu du SDAGE 2022-2027. En effet, environ 90 % des installations d'ANC seraient non conformes selon les diagnostics de l'existant effectués par les SPANC.

Si à La Réunion, la situation paraît plus favorable avec un parc d'ouvrages relativement récent (14 ouvrages ayant moins de 10 ans, soit 98,6 % de la capacité épuratoire), deux ouvrages, Cilaos et Entre-Deux (plus de 20 ans), nécessitent une réhabilitation.

---

<sup>82</sup> Le rapport IGEDD-IGA indique : « L'un des premiers constats de la mission est que l'explication des difficultés par l'insuffisance des financements n'est pas exacte. Entre les crédits européens, ceux de l'AFD, ceux de l'Office français de la biodiversité (OFB) et ceux du MOM, des financements importants sont susceptibles d'être mobilisés pour financer les investissements nécessaires. A cela s'ajoutent les crédits du plan de relance : 50 M€ consacrés au plan Eau DOM. »

<sup>83</sup> Le même rapport illustre : « Or, 67 % ne sont pas conformes à la réglementation ce qui représente 77 % de la charge entrante. Pourtant leur âge moyen n'est que de treize ans (...) Certaines sont plus particulièrement sinistrées. Ainsi, cinq grandes stations d'épuration ont été récemment installées : Petit-Bourg (2014, pour environ 10 000 habitants) ; Goyave (2017, pour 8 000 habitants) ; Gosier (15 000 habitants), Sainte-Anne (12 000 habitants) et Saint-François (15 000 habitants) dans les années 2010 et 2012. Le constat est aujourd'hui accablant. Ces STEP sont largement hors d'usage, faute d'entretien, de personnel qualifié pour les faire fonctionner, ou de crédits de fonctionnement pour le renouvellement des équipements (pompes). »

<sup>84</sup> Internet : « une station d'épuration inaugurée en 2013, pour un coût de plus de 15 millions d'euros, subventionnée par l'Union Européenne, est à l'arrêt depuis plusieurs années. Elle fait l'objet d'un contentieux européen pour ses dysfonctionnements, et n'est pas la seule en Guadeloupe. »

En Guyane, seize communes n'ont pas transféré la compétence à ce jour. La STEU de Saint-Laurent-du-Maroni illustre la difficulté de faire fonctionner des installations techniques, avec des malfaçons sur le système de dépotage.

Les Outre-mer devront être pris en compte dans le programme national de mise en œuvre de la DERU2. Certaines installations, de La Réunion par exemple, pourraient contribuer à l'atteinte des premiers objectifs. La déclinaison par bassin présentera des spécificités, à porter à l'échelle nationale ou dans chaque bassin.

- À l'échelle nationale :
  - bien intégrer des spécificités des outre-mer dans le lexique national (« temps sec » /« temps de pluie », zonages, vents/cyclones, etc.) ;
  - renforcer les interfaces entre les acteurs, à commencer par les DEAL et l'OFB ;
  - fixer un cadre pour mener des études approfondies sur quelques points clés, dans l'esprit de la DERU2, en vue d'adapter les objectifs au contexte des outre-mer – par exemple, sur le temps de pluie, le développement des raccordements, l'évaluation coûts-bénéfice du maintien de l'ANC pour le pousser autant que possible... Le cas échéant, des discussions sur les résultats et les suites à donner pourraient être engagées avec la Commission pour valider une mise en œuvre pragmatique et adaptée de la DERU2 ;
  - apporter un appui aux SPANC pour leur permettre de réaliser leur mission de contrôle (comme cela a pu être fait au démarrage des SPANC en métropole), obligation de moyens désormais requise par la DERU2 ;
- Dans les bassins :
  - sensibiliser les EPCI ultramarins que l'ANC ne peut pas être négligé du fait de la DERU2 et s'assurer que la mise à niveau des ANC est suffisante pour répondre aux objectifs de la DERU2. En effet, la directive prévoit que les États membres qui utilisent des systèmes individuels pour collecter et/ou traiter plus de 2 % de la charge des eaux résiduaires urbaines au niveau national provenant des agglomérations égales ou supérieures à 2 000 EH fournissent à la Commission une justification de l'utilisation de systèmes individuels. Cette situation se rencontrera quasiment partout en RUP et donc il va falloir travailler sur ce point ;
  - mettre l'accent et continuer à promouvoir les dispositifs les plus adaptés aux contextes, par exemple des traitements de type SFN (filtres plantés de végétaux...) plus faciles d'exploitation et d'entretien que les filières de types boues activées pour les communes de petite ou moyenne taille ; mettre tous les moyens disponibles au service de solutions durables pour le traitement et la valorisation des boues d'épuration ;
  - préciser, pour les RUP, le cadre d'élaboration, de validation et de portage de la stratégie assainissement de chaque bassin : préciser le rôle des instances de bassin et des comités de financement du plan EauDom. En effet, comme dans l'hexagone, il est indispensable d'identifier pour chaque bassin, l'instance de gouvernance adaptée qui rassemble les représentants des collectivités compétentes mais également de l'éco-organisme mis en place pour le traitement des micropolluants, et de veiller au cadre des conventions techniques et financières avec l'éco-organisme, en bonne articulation avec le plan EauDom ;
  - renforcer, dans la suite des actions déjà engagées, les partenariats avec les écoles d'ingénieurs et de techniciens et les formations pour sécuriser et stabiliser les compétences nécessaires à la mise en œuvre de l'assainissement par des viviers dans les territoires concernés.

Pour ce qui concerne Mayotte, deux considérants de la directive prévoient des motifs de dérogation, en premier lieu en lien avec la topographie et le caractère insulaire, ainsi qu'au caractère récent (2014) du statut de région ultrapériphérique, conduisant pour ce dernier motif à autoriser le report de l'abaissement du seuil des agglomérations à prendre en compte (article 32 de la directive). Mayotte devra donc être intégré à la programmation nationale, selon des modalités qui pourront

tenir compte de ces spécificités.

### **4.3 Une organisation renforcée et adaptée de l'État et de ses opérateurs**

La tension moindre sur la DERU a conduit à un « étiage sévère » des compétences en assainissement dans les services de l'État et de ses opérateurs, les équipes en place étant en outre focalisées sur la conformité des STEU à la DERU, là où la DERU2 élargit notablement le spectre des thèmes à traiter. Compte tenu des priorités identifiées, principalement d'ici à 2030 (et même d'ici à 2027 au niveau national), il est impératif, y compris dans le contexte actuel tendu, de renforcer les effectifs consacrés à cette première étape, au sein de la direction de l'eau et de la biodiversité au moins pour les trois prochaines années (chef de projet, participation active aux travaux de la Commission européenne, pilotage de la mise en place des systèmes d'information), ainsi que dans les DREAL de bassin et les agences de l'eau, puis de préserver les moyens et les compétences nécessaires, et de prévoir des formations *ad hoc* pour les services déconcentrés (services de police de l'eau).

#### **4.3.1 Renforcer les services en charge, à commencer par la police de l'eau**

L'ensemble des contributions soulignent le besoin de renfort et le documentent. La contribution du bassin Rhône-Méditerranée, précise et complète, évalue en moyenne à 1,8 ETPT les effectifs disponibles en moyenne dans chaque DDT(M) (0,3 en catégorie A, 1,5 en catégorie B). Les estimations d'autres bassins sont même inférieures.

La même contribution évalue à 0,5 ETPT le besoin spécifiquement lié à la mise en œuvre de la directive ERU2. Ceci est cohérent avec les estimations d'autres bassins : dans des départements où les moyens sont au plus bas (0,5 ETPT), il a été indiqué à la mission qu'un doublement de ces moyens était nécessaire. Il convient d'ajouter à ces effectifs de base, ceux des services de police de l'eau en DREAL.

Une hypothèse médiane (2 ETPT dans les départements de plus d'1 million d'habitants, 1,5 ETPT dans les départements entre 500 000 et 1 million d'habitants, 0,8 ETPT dans les départements de moins de 500 000 habitants) conduit à un effectif actuel de 130 ETPT et à un besoin pour la directive ERU2 de l'ordre de 50 ETPT, à programmer progressivement d'ici 2028 et à maintenir dans la durée.

Pour les DREAL de bassin, le besoin est estimé à au moins 1 ETPT supplémentaire par DREAL et quelques fractions d'ETPT pour les autres DREAL. Des renforts pour les agences de l'eau, qui n'ont pas pu être évalués, devront également être prévus, au-delà de ceux soutenus par la REP pour accompagner le traitement quaternaire.

La demande de renfort au sein des services de l'Etat et des agences de l'eau émane aussi des associations de collectivités, qui soulignent l'accompagnement qui sera nécessaire de leur part.

#### **4.3.2 Élaborer une feuille de route pour les principaux opérateurs**

Plusieurs opérateurs apportent leur appui à la DEB, aux services déconcentrés, voire aux collectivités dans la mise en œuvre de la politique d'assainissement. La mobilisation que va nécessiter la DERU2 justifie de se doter d'une feuille de route pluriannuelle et partagée, qui donne une lisibilité à ce qui est attendu de chacun, identifie les articulations efficaces et motive des augmentations des subventions. La DERU2 va demander une implication accrue de tous les acteurs, y compris les opérateurs de l'État.

- L'Inrae, en tant que centre de recherche, apporte son appui à la mise en œuvre de la DERU1, sur des dossiers qui requièrent une expertise poussée, à la demande de la DEB ou de collectivités, en veillant à l'absence de conflit d'intérêt, pour une enveloppe d'environ 1 500 000 € par an. L'institut a notamment apporté un soutien à la DEB pour la mise en conformité de stations non conformes (cinq à six par an). Cette mobilisation se fait sur la base de sollicitations des services de police de l'eau et les sites sont retenus au regard du besoin de recherche. Ce travail peut aussi comporter une partie médiation. Un bilan est fait un an après la phase d'analyse et de conseil. Ce soutien est apprécié des services déconcentrés rencontrés, qui sont demandeurs de le renforcer, et des collectivités. Les équipes de l'Inrae compétentes en assainissement, reconnues, couvrent de nombreux champs de la DERU2, eaux pluviales, azote-phosphore, traitement des micropolluants, mais restent limitées à quelques personnes. Or, il y aura un important besoin de modélisations, d'élaborations de doctrines et de guides pour faire évoluer les systèmes d'assainissement de façon globale. Le contexte de la DERU2 mérite d'envisager, comme le prévoit le contrat d'objectifs, de moyens et de performance 2022-2026 entre l'État et l'Inrae, l'organisation d'actions renforcées et structurées dans le cadre d'un « dispositif pérenne d'appui aux politiques publiques » (DPAPP)<sup>85</sup>.

- L'OFB pilote l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement, en s'appuyant sur la base de données SISPEA et contribue à la préparation du rapportage européen. Dans les Outre-mer, en l'absence d'agences de l'eau, l'OFB apporte l'aide aux politiques de l'eau, et notamment à l'assainissement, ce qui lui confère des compétences, en particulier dans ces territoires. Le rôle de l'OFB dans l'évolution profonde des systèmes d'information est notamment à préciser.

- Au Cerema, le sujet de l'eau prend une place croissante dans le contexte de la transformation de l'établissement et notamment de la contractualisation engagée avec des collectivités. Pour autant, les équipes restent en nombre limité, et l'approche essentiellement territoriale, plutôt mobilisable pour l'amélioration de la gestion du temps de pluie que sur les installations industrielles. Les programmes de travail sont discutés chaque année avec la DEB. Dans le contexte de la DERU2, une visibilité pluri-annuelle accrue permettrait une meilleure structuration des travaux.

Enfin, d'autres opérateurs de l'État pourraient apporter des contributions utiles pour la mise en œuvre de la DERU2, à commencer par l'Ineris, l'Anses, et tout particulièrement l'Ademe pour la préfiguration de la filière REP.

**La mission recommande que le programme national de mise en œuvre comporte une feuille de route pluriannuelle pour les opérateurs de l'État concernés leur donnant une visibilité à moyen terme, en particulier pour l'Inrae, fixant à chacun des objectifs concrets et explicitant les articulations entre eux, ainsi qu'avec les agences de l'eau.** Une telle structuration pourra également être valorisée dans les échanges avec des associations très impliquées et utiles aux travaux comme l'ASTEE ou la FNCCR.

---

<sup>85</sup> Action 2.3 - Consolider l'appui aux politiques publiques auprès des ministères : « *Les dispositifs pérennes d'appui aux politiques publiques (DPAPP) sont copilotés par les ministères concernés et INRAE. Ils représentent un appui dédié, dans la durée, à la mise en œuvre de politiques publiques prioritaires par les ministères dans leur partenariat avec INRAE tout en constituant des atouts pour la production de connaissances et la stratégie scientifique de l'Institut, par les données acquises sur le long terme et les questions que ces dispositifs font émerger.* »

**Recommandation 12. Doter les services de police de l'eau de 50 ETPT supplémentaires d'ici 2028 inclus, renforcer également les DREAL de bassin et les agences de l'eau et établir et financer une feuille de route pluriannuelle pour les opérateurs de l'État, définissant leurs objectifs spécifiques et leurs articulations entre eux**

## Conclusion

En première approche, ne serait-ce que par sa dénomination, la DERU2 semble n'être qu'une continuité de la DERU : une directive de moyens, avec des objectifs mis à jour, ce alors que la France est en contentieux européen persistant pour des non-conformités au regard de la DERU. Elle présente en fait de fortes ambitions supplémentaires et une approche nouvelle, très intégratrice et transversale. Une lecture approfondie, pour dégager des priorités pour sa mise en œuvre, fait ressortir à quel point la plupart de ces ambitions sont liées entre elles ; un exemple emblématique est l'exigence concomitante de traitements des eaux usées plus poussés, consommateurs d'énergie, et d'effort de neutralité énergétique, même si c'est à l'échelle de l'ensemble du parc.

La DERU2 présente une complexité forte, découlant sans doute des étapes d'élaboration : les obligations incombent à trois types d'acteurs, les agglomérations d'assainissement, les STEU définies en charge, les STEU définies en nominal. Les échéances sont multiples : parfois trois étapes, parfois quatre, à des dates différentes selon les items, et même à des horizons différents. Si la plupart des objectifs sont à atteindre en totalité en 2045, il en est qui doivent être obtenus en 2039. L'évaluation de coûts faite par la Commission, déjà empreinte de nombreuses incertitudes, repose *in fine*, repose sur un périmètre différent de celui qui a été retenu, le seuil des plus grosses STEU, passant de plus de 100 000 à plus de 150 000 EH. Les derniers ajustements, dans une recherche de meilleur équilibre entre les coûts et les bénéfices, ont en effet conduit à restreindre le périmètre initialement proposé.

Le premier travail d'estimation des bénéfices et coûts de la mise en œuvre de la DERU2 en France ne peut faire ressortir que des ordres de grandeur, à prendre avec la plus grande prudence : il permet surtout de formuler et structurer de nombreuses questions, techniques, organisationnelles et financières. Pour que la transposition et la mise en œuvre de la directive soient efficaces, elles devront être traitées dans un cadre et un échéancier partagé, avec un portage politique fort et des moyens adaptés, tant humains que budgétaires.

La DERU2 apparaît comme une opportunité pour mobiliser de nombreux acteurs, au-delà du strict secteur de l'assainissement, et rétablir un lien entre une directive de moyens et les objectifs de résultats des directives cadres. L'optimisation économique et environnementale de sa mise en œuvre reposera sur une programmation à la main de chaque État membre. L'adhésion de tous, et en premier lieu des collectivités, supposera une stratégie d'ensemble au niveau national, orientant et coordonnant les stratégies des grands bassins hydrographiques, et, au niveau de chaque agglomération, l'intégration d'objectifs techniquement très diversifiés dans des stratégies globales d'assainissement alliant politiques d'urbanisme, renouvellement du patrimoine et investissements dans de nouveaux outils de traitement ou de production d'énergies renouvelables. Un portage politique fort et des coopérations sont indispensables.

Les acteurs rencontrés par la mission, associations, fédérations, syndicats de collectivités locales ou de filières industrielles, agences de l'eau et services déconcentrés, ont, chacun selon leurs intérêts et leurs moyens, commencé à s'approprier et approfondir le texte. Ils ont été constructifs et demandeurs dans les échanges et sont en attente d'une mise en œuvre guidée par une stratégie. Des éléments pour un travail partenarial en ce sens dans un cadre de confiance sont posés.

**Bastien Sayen**



**Inspecteur général adjoint**

**Philippe Ledenvic**



**Inspecteur général**

**Laure Tourjansky**



**Inspectrice générale**

# Annexes

# Annexe 1. Lettre de mission

→ MRR  
B2D  
Jean-Luc Dall



**GOUVERNEMENT**

Liberté  
Égalité  
Fraternité

Réf : SMB/2024-04/11719  
Affaire suivie par : Anastasia Wolff

Paris, le 19 AVR. 2024

Le ministre de la Transition écologique  
et de la Cohésion des territoires  
La ministre déléguée chargée des  
Collectivités territoriales et de la Ruralité  
Le secrétaire d'État chargé de la Mer et  
de la Biodiversité

à

Monsieur le chef de service de l'Inspection  
générale de l'environnement et du  
développement durable  
Monsieur le chef de service de l'Inspection  
générale de l'administration

**Objet : Révision de la directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (DERU)**

Depuis son adoption en 1991, la directive européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (DERU) fixe les prescriptions techniques minimales en matière de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines. C'est une directive de « moyens » qui contribue à l'atteinte du bon état des eaux, objectif fixé par la directive cadre sur l'eau (DCE), directive de « résultats ». Elle est transposée en droit français par de très nombreux textes.

Dans le cadre du pacte vert européen et du plan zéro pollution, la Commission européenne a souhaité refondre cette directive avec l'intention d'élargir son périmètre et d'augmenter son niveau d'ambitions afin de mieux prendre en compte des enjeux tels que les micropolluants et l'impact du changement climatique sur le fonctionnement des systèmes d'assainissement et des milieux aquatiques.

Dans cette optique, la Commission européenne a présenté et publié, le 26 octobre 2022, un projet de directive révisée, profondément remaniée par rapport au texte actuellement en vigueur.

Parmi les mesures les plus significatives, on peut notamment mentionner les points suivants :

- abaissement de 2000 équivalents habitants (EH) à 1000 EH de la taille minimale des agglomérations d'assainissement devant mettre en place un système de collecte et un traitement secondaire ;
- renforcement des niveaux de traitement concernant les paramètres azote et phosphore et obligation de mettre en place ce traitement pour les stations de traitement des eaux usées de grande taille, même lorsque celles-ci ne rejettent pas leurs eaux dans des zones sensibles à l'eutrophisation ;

- mise en place d'un traitement des micropolluants au niveau des stations d'épuration de grande taille et celles de taille moyenne rejetant leurs eaux dans des zones à enjeux ;
- mise en place d'une responsabilité élargie des producteurs des secteurs du médicament et des cosmétiques pour financer les dépenses liées au traitement quaternaire ;
- réduction très ambitieuse des rejets directs d'eaux usées par temps de pluie ;
- neutralité énergétique du secteur de l'assainissement ;
- renforcement des exigences de surveillance (surveillance prospective et épidémiologique notamment).

Le projet de révision de la DERU a été validé lors du COREPER du 1er mars 2024.

Au regard de l'avancement de la démarche et de la probable adoption d'un projet de texte, nous souhaitons d'ores et déjà mieux appréhender, sous différents angles, les conséquences de cette future directive.

Dans ce contexte, nous vous demandons de conduire une mission visant à en évaluer l'impact, en prenant en compte les dispositions amenant un renforcement par rapport à la réglementation actuellement en vigueur au niveau national. Cette mission pourra s'appuyer sur les résultats de la récente mission conduite conjointement par l'IGA et l'IGEDD sur l'identification des leviers pour améliorer durablement le traitement et la collecte des eaux usées urbaines, dont le rapport a été publié en mars dernier.

Les travaux doivent notamment permettre de :

- Estimer l'impact sur le prix de l'eau pour les usagers, en tenant compte des différentes tailles d'agglomérations d'assainissement, des différentes modalités de collecte (unitaire, séparatif, mixte) et des spécificités dans les outre-mer (surcoûts éventuels des investissements et du fonctionnement) ;
- Évaluer les bénéfices environnementaux, sanitaires, sociaux et économiques découlant de la mise en œuvre de ces nouvelles dispositions au niveau national en cohérence avec les méthodes d'évaluation socio-économique de la DCE ;
- Identifier les évolutions et priorités qu'il conviendrait d'envisager concernant les futurs programmes d'intervention des agences de l'eau (aides financières et redevances) et de l'Office français de la biodiversité (au titre notamment de la solidarité interbassins pour les outre-mer) pour renforcer leur effet « levier » auprès des collectivités compétentes en matière d'assainissement et de gestion des eaux pluviales ;
- Formuler de premières orientations ou recommandations concernant certaines dispositions : modalités de mise en œuvre de la responsabilité élargie des producteurs sur les micropolluants, modalités de transposition de l'objectif indicatif concernant les rejets urbains par temps de pluie y compris en termes de lisibilité du dispositif, de prise en compte des modes alternatifs de gestion *in situ* des eaux de pluie et de sécurité juridique ;
- Évaluer les ressources humaines et les compétences qu'il conviendrait de mobiliser et de renforcer au niveau de l'État (services déconcentrés, établissements publics, administration centrale) pour sa bonne mise en œuvre.

Votre rapport nous sera remis sous 6 mois après réception de la présente lettre de mission. Un rapport intermédiaire à 2 mois est également attendu pour commencer à dégager des ordres de grandeur sur les impacts pressentis comme les plus significatifs.

Le ministre de la Transition  
écologique et de la Cohésion  
des territoires



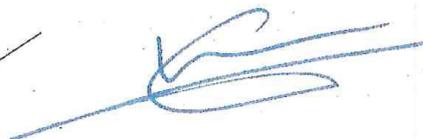
Christophe BÉCHU

La ministre déléguée chargée des  
Collectivités territoriales et de la  
Ruralité



Dominique FAURE

Le secrétaire d'État chargé  
de la Mer et de la  
Biodiversité



Hervé BERVILLE

## Annexe 2. Liste des personnes rencontrées

### Administration centrale

- Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB)
  - Célia DE LAVERGNE, directrice
  - Marie-Laure METAYER, directrice adjointe
  - Isabelle KAMIL, sous-directrice eau et ressources minérales (EARM)
  - Damien LAMOTTE, sous-directeur coordination, appui, stratégie et pilotage des politiques de protection des écosystèmes
  - Najib MAHFOUDHI, coordonnateur interministériel du plan eau-dom
  - Véronique NICOLAS, cheffe de bureau EARM 4
  - Christophe VENTURINI, adjoint au chef de bureau EARM 4
  - Mehdi BOUCHEMAMMA, chargé de mission EARM 4
  - Daniel DE PAULA, stagiaire
- Direction générale de la prévention des risques (DGPR)
  - Vincent COISSARD, sous-directeur des déchets et de l'économie circulaire
  - Nadia HERBELOT, adjointe au sous-directeur des déchets et de l'économie circulaire
- Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
  - Sophie DEHAYES, cheffe de pôle national des certificats d'économie d'énergie
- Direction générale des collectivités locales (DGCL)
  - Sarah GEORGE, adjointe à la sous-directrice des compétences et des institutions locales
  - Elise DASSONVILLE, adjointe à la cheffe de bureau des services publics locaux, sous-direction des compétences et des institutions locales
- Commissariat général au développement durable (CGDD)
  - Olivier SIMON, sous-directeur de l'économie et de l'évaluation
  - Marine FAVRE, adjointe au chef de bureau
  - Julien HARDELIN, chef de bureau
- Direction générale des entreprises (DGE)
  - Marie-Laure WOLF, directrice de projet chimie, eau et biotechnologies
  - Carla BRAGA, cheffe de projets plateformes industrielles, sous-direction de la chimie, des matériaux et des éco-industries
  - Elisa AMADIEU, cheffe de projets « biens de consommation et transition environnementale des entreprises »
  - Alice BOULEAU, chargée de mission financements des produits de santé
  - Aurélien MAUPERON, chargée de mission souveraineté industrielle et décarbonation des industries de santé
- Direction générale de la santé (DGS)
  - Isabelle ANGLADE, politique des produits de santé et qualité des pratiques des soins
  - Laurence CATE, adjointe à la sous directrice de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation
  - Noémie HERVE, juriste au bureau du médicament, politique des produits de santé et qualité des pratiques des soins

- Walid MOKNI, chef de l'unité surveillance et anticipation des risques
- Arila POCHET, chargée de mission
- Direction générale des outre-mer (DGOM)
  - Camille VIONNET, chargée de mission, bureau de l'écologie, du logement, du développement et de l'aménagement durables, Sous-direction des politiques publiques
- Commission européenne
  - Michel SPONAR, adjoint au chef de l'unité C2 – milieu marin et eaux propres
  - Alberto PISTOCCHI, Joint research centre
- Représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne
  - Nicolas ENCAUSSE, Conseiller environnement

## **Administrations déconcentrées**

### **Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement**

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
  - Élise REGNIER, directrice régionale adjointe
  - Marie-Hélène GRAVIER, cheffe du service eau, hydroélectricité, nature
  - Didier PITRAT, chef de pôle délégation de bassin
  - Joseph GHOU, pôle délégation de bassin
- DREAL Centre-Val de Loire
  - Hervé BRULE, directeur régional
  - Christian FEUILLET, chef du département eau et bassin Loire-Bretagne
  - Coline GARDE, cheffe de l'unité qualité des eaux et milieux aquatiques
- DREAL Hauts-de-France
  - Julien LABIT, directeur régional
  - Florence CLERMONT-BROUILLET, directrice régionale adjointe
  - Christophe RAOUL, chef du pôle planification et gestion de l'eau
  - David MASSELOT, pôle planification et gestion de l'eau
- DREAL Nouvelle-Aquitaine
  - David GOUTX, directeur régional délégué
  - Hélène CHANCEL-LESUEUR, directrice-adjointe
  - Bénédicte GUERINEL, adjoint cheffe de service patrimoine naturel
  - Claire CASTAGNEDE-IRAOLA, cheffe de département eau et ressources minérales
  - Hervé TREHIN, adjoint à la cheffe de département eau et ressources minérales
- DREAL Occitanie
  - Rachel PUECHBERTY, directrice adjointe
- Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement
  - de Guadeloupe : Olivier KREMER, directeur
  - de Guyane : Ivan MARTIN, directeur
  - de Martinique : Stéphanie MATHEY, directrice
  - de Mayotte : Jérôme JOSSERAND, directeur
  - de La Réunion : Philippe GRAMMONT, directeur

- DRIEAT Ile-de-France (direction régionale et interdépartementale)
  - Claire GRISEZ, directrice adjointe
  - Thomas BOUYER, chef du service assainissement
  - Michelle BROSSEAU, chef du département assainissement
  - Florence CHEREAU, adjointe à la cheffe du département assainissement police de l'eau
- **Directions départementales des territoires (et de la mer)**
  - Au titre du groupement des DDT ; Benoît DUFUMIER, directeur Côte d'Armor, Sébastien FERRA, directeur Gard
- Eure-et-Loir
  - Loïc PERRE, service de la gestion des risques, de l'eau et de la biodiversité
  - Valérie BESNARD, bureau eaux résiduaires urbaines et pluviales
  - Maxence GWOREK, bureau eaux résiduaires urbaines et pluviales
- Indre
  - Charlotte JAQUET-MARTIN, service planification, risques, eau nature
  - Laurent BANCHEREAU, unité eau
  - Yann BOUGIO, unité eau
  - Manuel CHRETIENNE, unité eau
- Indre-et-Loire
  - Christophe BLANCHARD, chef d'unité eau
- du Loir-et-Cher
  - Anne-Sophie HESSE, unité maîtrise des pollutions de l'eau
- du Loiret
  - Thomas CARRIERE, service urbanisme et aménagement durable des territoires

### **Établissements publics nationaux**

- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
  - Patricia BLANC, directrice général déléguée
  - Hervé LEFEBVRE, responsable du pôle trajectoires bas carbone
- Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)
  - Jean-Marc CHOUBERT, directeur de l'unité de recherche REVERSAAL
  - Sylvie GILLOT, directrice de recherche
  - Pascal MOLLE, chercheur
  - Éric MARTIN, chef de projet "environnement" à la direction de l'appui aux politiques publiques
- Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)
  - Sébastien DUPRAY, directeur de la direction technique risques, eaux, mer
  - Véronique MANICACCI, directrice adjointe du département risques eaux littoral
  - Christine FERAY, responsable du secteur d'activité eau et gestion des milieux aquatiques
  - Bilel AFRIT, chef adjoint du groupe eaux et risques

- Office français de la biodiversité (OFB)
  - Olivier THIBAULT, directeur général
  - François HISSEL, directeur « surveillance, évaluation, données »
  - Bénédicte AUGÉARD, chef du département « recherche développement innovation »
  - Éric BREJOUX, chef du service « eaux et milieux aquatiques »
  - Sophie PORTELA, cheffe de projet « services publics, eau et assainissement »
  - Agnès CARLIER, cheffe de l'unité "intervention eau et biodiversité en Outre-mer »
  - Pierre-François STAUB, chargé de mission pollution des écosystèmes et métrologie

## **Agences de l'EAU**

- Adour-Garonne
  - Elodie GALKO, directrice générale
  - Aude WITTEN, directrice générale adjointe
  - Bernard JAYET, chef de service assainissement, pluvial et territoires
- Artois-Picardie
  - Isabelle MATYKOWSKI, directrice générale
  - Hubert VERHAEGHE, chef de service de l'expertise, des écosystèmes et nouveaux enjeux
  - Didier MOSIO, expert assainissement
- Loire-Bretagne
  - Loic OBLED, directeur général
  - Denis ROUSSET, directeur-adjoint de la politique des interventions, chef du service collectivités et industries
- Rhin-Meuse
  - Xavier MORVAN, directeur général
  - Christophe LEBLANC, directeur par intérim
  - Nicolas VENANDET, Référent Assainissement - Eau et nature en ville
- Rhône-Méditerranée-Corse
  - Nicolas MOURLON, directeur général
  - Nicolas CHANTEPY, directeur général adjoint
  - Hélène MICHAUX, directrice du département des programmes et des interventions
  - Anne SAINPOL, experte assainissement et eaux pluviales
- Seine-Normandie
  - Sandrine ROCARD, directrice générale
  - Nathalie EVAIN-BOUSQUET, directrice du programme et des interventions
  - Régis TEHET, chef de service industries, micropolluants, pluvial, assainissement et eau potable
  - Frédéric MULLER, direction territoriale Seine francilienne, investissements, projet baignade
  - Sandrine ROBERT, direction territoriale Seine francilienne, performance des ouvrages et redevance, expertise de l'auto-surveillance
  - Hosni DRIDI, direction du programme et des interventions, assainissement
  - Cyrielle MUNSCH, réseaux et assainissement

## Associations représentant les collectivités locales

- Association nationale des collectivités territoriales et de leurs partenaires pour la gestion de l'énergie, des déchets, de l'eau et de l'assainissement, en faveur de la transition écologique et de la protection du climat (AMORCE)
  - Nicolas GARNIER, délégué général
  - Baptiste JULIEN, responsable du pôle eau
  - Jérémy DA PRATO, chargé de mission en traitement des eaux et en maîtrise de l'énergie des services publics d'eau et d'assainissement
- Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)
  - Régis TAISNE, directeur du département eau
  - Franco NOVELLE, chargé de mission assainissement et GEMAPI
- France urbaine
  - Marie-Cécile GRAZIANI, chef du service prospective, Aix-Marseille-Provence
  - Brice LE DISLOQUER, directeur eau et assainissement, Communauté Creusot-Montceau
  - Sébastien LAUNE, directeur eaux et réseaux, Dijon Métropole
  - Claude VALENTIN, service eaux et réseaux, Dijon Métropole
  - Mathieu BREVIERE, directeur cycle de l'eau, Communauté urbaine de Dunkerque
  - Didier NECIOLLI, directeur adjoint cycle de l'eau, Grand Lyon,
  - Elisabeth SIBEUD, cheffe du service pilotage assainissement et GEMAPI, Grand Lyon
  - Olivier FULLY, directeur de l'eau et de l'assainissement, Grand Nancy
  - Yannick VAN ES, directeur eau & assainissement, Métropole Européenne de Lille
  - Benjamin PUECH, chef du service eau et assainissement, Le Mans Métropole
  - Francis WEHRUNG, directeur adjoint de l'eau et de l'assainissement, Grand Nancy
  - Philippe GILLES, directeur du cycle de l'eau, Nantes Métropole,
  - Christine PUIZILLOUT-LIEPPE, cheffe du service développement, direction du cycle de l'eau, Nantes Métropole
  - Alexandre LECOMTE, directeur du cycle de l'eau, Communauté d'agglomération Pau Béarn
  - Ségolène CASTET, direction de l'eau et de l'assainissement, Communauté urbaine du Grand Reims,
  - Arnaud DELAHAYE, adjoint à la directrice générale adjointe « environnement, énergie, eau, déchets, réseaux, Métropole Rouen-Normandie
  - Geoffroy DUBOST, directeur « eau et risques environnementaux », Ville et Eurométropole de Strasbourg
  - Anne WILHEM, cheffe du service « eau et assainissement », Ville et Eurométropole de Strasbourg
  - Julien HENIQUE, directeur cycle de l'eau, Toulouse Métropole,
  - Audrey AUZIERE, responsable du pôle gestion des services publics - direction du cycle de l'eau - Toulouse Métropole
  - Vincent ROCHER, directeur délégué innovation, stratégie, environnement, SIAAP
  - Pascale SAJUS, directrice des études stratégiques et prospectives, SIAAP
  - Miguel GILLON-RITZ, directeur adjoint des études stratégiques et prospectives, SIAAP
  - Germain COMERRE, responsable de la mission réglementation, partenariats et prospective, SIAAP
  - Philippe ANGOTTI, France Urbaine, délégué adjoint en charge de la transition

- écologique, de l'urbanisme et responsable des ressources humaines
- Maëva FLEYTOUX, France Urbaine, chargée de mission « transition écologique »

### **Associations professionnelles**

- Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (ASTEE)
  - Muriel AURIOL, adjointe à la directrice générale
  - Hubert DUPONT, président de la commission assainissement, directeur technique adjoint de Suez France
- Centre interprofessionnel technique d'études sur la pollution atmosphérique (CITEPA)
  - Vincent MAZIN, ingénieur d'études
- Comité stratégique de filière (CSF) Eau
  - Laurent Viviani, directeur des affaires publiques, groupe CARSO
  - Jean Pierre HANGOUET, directeur technique, Suez Eau France
  - Patrick FAISQUES, directeur, Veolia, délégué permanent du comité stratégique de filière Eau
- Fédération des entreprises de la beauté (FEBEA)
  - Marie AUDREN, directrice affaires publiques et communication
  - Stéphanie LUMBERS, directrice développement durable
  - Emmanuel Guichard, délégué général de la FEBEA
  - Solène Flahault, directrice des affaires publiques de Cosmetics Europe
- Fédération professionnelle des entreprises de l'eau
  - Tristan MATHIEU, délégué général
  - Laurent BRUNET, président de la commission scientifique et technique de la FP2E et directeur technique de Suez
  - Frédéric BLANCHET, membre de la commission scientifique et technique et de la commission eau potable de la FP2E, vice-président estuaire de la Seine, Véolia
  - Anne Dujardin, chargée de communication
- G5 Santé
  - Mazen ELZAABI, directeur des affaires publiques LFB
  - Véronique BERGERON, responsable des politiques sociales SANOFI
- Les entreprises du médicament (LEEM)
  - Luc BESANCON, délégué général de NERES
  - Pascal LE GUYADER, directeur général adjoint
  - Fabrice MEILLIER, responsable des affaires publiques
  - Sébastien TRINQUARD, directeur général du GEMME
- Synteau
  - Florent BOULIER, délégué général, Union des industriels de l'eau
  - Patrick THEROND, directeur adjoint PMO, Suez
  - Yvan TREAL, directeur coordination commerciale, Suez Ingénierie et Construction
  - Pascal JOUAFFRE, directeur de l'ingénierie, Veolia Environnement
  - Antoine LEGRAND, directeur commercial, Sources
  - Philippe CARRIO, directeur du développement, Stereau, Président du Synteau
  - Hajar EL RHAZOUANI, responsable des affaires techniques et réglementaires, Union des industries de l'eau

- Syntec
  - Khaled Al Fakir, délégué transition écologique et bâtiment, Syntec-ingénierie
  - Frédéric Maurel, directeur général délégué, Setec
  - Luc Girard, directeur de projets, BRL Ingénierie
  - Xavier Humbel, directeur ingénierie centrale, IRH Ingénieur Conseil
  - Emmanuel Cornut, directeur régional Île-de-France, Artelia Villes et Territoires

### **Collectivités locales**

- Régie des eaux de Montpellier méditerranée métropole
  - Laurence BURGAUD, directrice déléguée aux opérations
  - Arnaud VESTIER, directeur urbanisme prospective environnement
  - Mylène BEGOS, direction du patrimoine
- Régie des eaux Grenoble Alpes Métropole
  - Nicolas PERRIN, directeur du département de l'eau
- Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP)
  - Jérôme STERKERS, directeur de cabinet
  - Sabrina GUERIN, directrice innovation
  - Vincent ROCHER, directeur délégué innovation, stratégie, environnement
  - Pascale SAJUS, directeur études stratégiques et prospectives
  - Germain COMERRE, responsable de la mission réglementation, partenariats et prospective
- Métropole Nice côte d'Azur
  - Hervé PAUL, Maire de Saint-Martin-du-Var, Vice-Président de la Métropole Nice-Côte d'Azur, président d'Eau d'Azur
  - Vincent PONZETTO, directeur général d'Eau d'Azur
  - Olivier DAMOUR, directeur du projet Haliotis 2
- Métropole de Lyon
  - Anne GROSPERRIN, vice-présidente en charge de la préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau
  - Pierre COMMENVILLE, directeur du cycle de l'eau
  - Ronan PHILIPPE, responsable unité qualité et niveau de service
  - Elisabeth SIBEUD, cheffe de service, pilotage assainissement et GEMAPI
- Métropole de Caen-la-mer
  - Géraldine ROULAND, directrice du cycle de l'eau, directrice du syndicat Eau du bassin caennais

### **Opérateurs industriels**

- Suez Eau France
  - Jean Pierre HANGOUET, directeur technique
  - Denis SNIDARO, directeur technique adjoint
  - Vincent RODOLPHE, chef du département « expertises, contenus et influence
  - Patrick THEROND, directeur Adjoint PMO
  - Marguerite CHATELLIER, direction des Affaires Publiques
- Veolia
  - Stanislas POURADIER-DUTEIL, directeur technique Véolia France

- Vincent CHEVALIER, directeur offres énergie et décarbonation
- Muriel CHAGNIOT, coordinatrice développement durable

## Annexe 3. Glossaire des sigles et acronymes

Acronyme	Signification
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AFD	Agence française de développement
AMORCE	Association nationale des collectivités, des associations et des entreprises pour la gestion des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur
ANC	Assainissement non collectif
ASTEE	Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement
CGE	Conseil général de l'économie
CJUE	Cour de justice de l'Union européenne
CNE	Conseil national de l'eau
CSF	Comité stratégique de filière
DCE	Directive cadre sur l'eau
DCSMM	Directive cadre stratégique pour le milieu marin
DDT(M)	Direction départementale des territoires (et de la mer)
DEB	Direction de l'eau et de biodiversité
DERU	Directive 91/271/CEE, dite « eaux résiduaires urbaines »
DERU2	Directive « eaux résiduaires urbaines » de 2024
DGALN	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature

Acronyme	Signification
DGCL	Direction générale des collectivités locales
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat
DGFIP	Direction générale des finances publiques
DGPE	Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises, ministère de l'agriculture
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DGS	Direction générale de la santé
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises
D(R)EAL	Direction (régionale) de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DROM	Départements et régions d'Outre-mer
DSF	Document stratégique de façade
EH	Équivalent habitant
FEDER	Fonds européen de développement régional
FNCCR	Fédération nationale des collectivités concédantes et régies
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IGA	Inspection générale de l'administration
IGEDD (ex-CGEDD)	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
IGF	Inspection générale des finances

Acronyme	Signification
INRAe	Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
IOTA	Installations, ouvrages, travaux et activités, au titre de la réglementation sur l'eau
JRC	Joint Research Center, Commission européenne
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OFB (ex-AFB)	Office français de la biodiversité
PFAS	Per- et polyfluoroalkyls
PGI	Plan de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines
PPI	Plan pluriannuel d'investissement
REP	Responsabilité élargie des producteurs
REUT	Réutilisation des eaux usées traitées
RSDE	Rejets de substances dangereuses dans l'eau
RUP	Région ultra-périphérique
SDA, SDEP	Schéma directeur d'assainissement collectif, Schéma directeur de gestion des eaux pluviales
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SIAAP	Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne
SPA, SPIC	Service public administratif, Service public industriel et commercial
SPANC	Service public d'assainissement non collectif
STEU	Station de traitement des eaux usées

## Annexe 4. Rappel sur le contentieux européen sur la DERU

Par une décision du 4 octobre 2024, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) a condamné la France pour manquement dans la mise en œuvre de la directive du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux usées urbaines, dite directive DERU.

Les manquements concernent 78 agglomérations. Cette condamnation fait suite à une lettre de mise en demeure adressée par la Commission européenne en octobre 2017 et visant 364 agglomérations (49 pour les rejets en zones sensibles) pour non-respect des délais de mise en conformité fixés à fin 1998, 2000 ou 2005 suivant les cas. Cette mise en demeure s'appuyait sur les données rapportées par la France en 2016 au titre de 2014. La France avait ensuite reçu un avis motivé en mai 2020 visant 169 de ces agglomérations, la Commission considérant que les autres agglomérations étaient redevenues conformes. Après examen des réponses et informations fournies par les autorités françaises, la Commission européenne avait considéré que 78 agglomérations n'étaient, en septembre 2020, toujours pas conformes et avait introduit un recours en manquement en 2023.

### Déroulé des procédures contentieuses<sup>86</sup>

Infractions	Date	Actions au titre de l'article 258 et de l'article 260 TFUE
Infraction 1998/2110 Affaire C-280/02	22/10/1999 10/04/2001 30/07/2002 23/09/2004 19/12/2005 31/01/2008 24/01/2013	Mise en demeure (art. 258 TFUE) Avis motivé Saisine (effective) de la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) Arrêt CJUE Mise en demeure (art. 260 TFUE) Avis motivé Clôture
Infraction 2002/2115 Affaire C-191/04	27/06/2002 17/12/2002 23/04/2004 16/06/2005 04/04/2006	Mise en demeure Avis motivé Saisine de la CJUE Arrêt CJUE Clôture
Infraction 2004/2032 Affaire C-23/13	09/07/2004 19/12/2005 17/10/2008 17/01/2013 07/11/2013 22/07/2016	Mise en demeure Mise en demeure complémentaire Avis motivé Saisine de la CJUE Arrêt CJUE Clôture
Infraction 2006/2128	04/04/2006 27/11/2008 05/05/2010 24/11/2010	Mise en demeure Mise en demeure complémentaire Avis motivé Clôture
Infraction 2006/4332	17/10/2007 25/06/2009	Mise en demeure Clôture
Infraction 2009/2306 Affaire C-314/15	03/12/2009 27/01/2014 26/06/2015 23/11/2016 12/10/2017	Mise en demeure + communiqué de presse Avis motivé Saisine de la CJUE Arrêt CJUE Clôture

<sup>86</sup> A partir du rapport IGEDD, IGA « Comment améliorer durablement la collecte et le traitement des eaux usées urbaines ? », 2023

Infraction 2015/0052	29/01/2015 16/07/2015	Mise en demeure Clôture
Infraction 2017/2125 Affaire C- 268/23	04/10/2017 14/05/2020 09/06/2021 26/04/2023 04/10/2024	Mise en demeure Avis motivé Décision de saisir la CJUE Recours en manquement Arrêt CJUE, condamnation de la France

Liste des collectivités concernées par le contentieux européen<sup>87</sup>

Code Dépt.	Bassin	Nom de la STEU
15	Adour-Garonne	MAURS BOURG ET ST ETIENNE DE MAURS
19	Adour-Garonne	LARCHE
24	Adour-Garonne	TERRASSON LA VILLEDIEU (COMMUNALE)
24	Adour-Garonne	LE BUGUE
32	Adour-Garonne	NOGARO
33	Adour-Garonne	LIBOURNE
47	Adour-Garonne	CONDEZAYGUES
47	Adour-Garonne	SAINTE LIVRADE SUR LOT
64	Adour-Garonne	UZEIN
64	Adour-Garonne	GAN 2
64	Adour-Garonne	BASSUSSARRY 2009
64	Adour-Garonne	IDRON OUSSE SENDETS (INTERCOMMUNALE)
64	Adour-Garonne	ARUDY (INTERCOMMUNALE)
64	Adour-Garonne	SAINT-JEAN-DE-LUZ ARCHILUA
64	Adour-Garonne	VIDOS ABENSE DE BAS (INTERCOMMUNALE)
64	Adour-Garonne	CASTETNAU CAMBLONG
64	Adour-Garonne	TARSACQ (INTERCOMMUNALE)
65	Adour-Garonne	MAUBOURGUET - Lombar
59	Artois-Picardie	FONTAINE NOTRE DAME
59	Artois-Picardie	VILLERS-OUTREAU
59	Artois-Picardie	PONT-A-MARCQ-NOUVELLE
62	Artois-Picardie	AUCHY-HAISNES SE
971	Guadeloupe	TROIS RIVIERES GRANDE ANSE
36	Loire-Bretagne	CHABRIS
42	Loire-Bretagne	FEURS - FONT FENOUILLET
42	Loire-Bretagne	POUILLY-SOUS-CHARLIEU - LE PORT
49	Loire-Bretagne	MAULEVRIER - CHEMIN DES GATS
72	Loire-Bretagne	SAEPA CONNERRE
85	Loire-Bretagne	SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE chemin de ceinture
85	Loire-Bretagne	NOTRE-DAME-DE-RIEZCHEMIN DE L'ETANG
85	Loire-Bretagne	EPESSS PUY DU FOU
87	Loire-Bretagne	AMBAZAC
972	Martinique	LORRAIN BOURG
972	Martinique	FORT-DE-FRANCE-DILLON 2
972	Martinique	SAINT-ESPRIT-PETIT FOND
972	Martinique	ROBERT-MOULIN A VENT
974	La Réunion	STEP DU 'BRÛLE MARRON'
57	Rhin-Meuse	FENSCH (VALLEE DE)
68	Rhin-Meuse	CERNAY
68	Rhin-Meuse	FELDKIRCH
68	Rhin-Meuse	GUEWENHEIM

<sup>87</sup> Source : DEB

68	Rhin-Meuse	GRENTZINGEN
68	Rhin-Meuse	MASEVAUX-NOUVELLE STEU
01	Rhône-Méditerranée	PLATEAU D'HAUTEVILLE -HAUTEVILLE-LOMPNES
01	Rhône-Méditerranée	IZERNORE - CHEF-LIEU
01	Rhône-Méditerranée	CULOZ-CHEF-LIEU
05	Rhône-Méditerranée	VEYNES VILLAGE
06	Rhône-Méditerranée	ROQUEBILLIERE
13	Rhône-Méditerranée	CHARLEVAL
25	Rhône-Méditerranée	BIANS-LES-USIERS
25	Rhône-Méditerranée	VILLE-DU-PONT
26	Rhône-Méditerranée	ROMANS-SUR-ISERE
26	Rhône-Méditerranée	CHATEAUNEUF-SUR-ISERE
26	Rhône-Méditerranée	DIE
30	Rhône-Méditerranée	LA GRAND-COMBE
30	Rhône-Méditerranée	SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX
38	Rhône-Méditerranée	COMMELLE
38	Rhône-Méditerranée	PONTCHARRA
38	Rhône-Méditerranée	LE TOUVET
38	Rhône-Méditerranée	SAINT-JEAN-DE-BOURNAY
69	Rhône-Méditerranée	VILLEFRANCHE SUR SAONE
69	Rhône-Méditerranée	BEAUJEU
69	Rhône-Méditerranée	VILLIE MORGON
73	Rhône-Méditerranée	ALBENS
73	Rhône-Méditerranée	TIGNES LE LAC
73	Rhône-Méditerranée	TIGNES LES BREVIERES
74	Rhône-Méditerranée	HABERE POCHE
84	Rhône-Méditerranée	CAVAILLON
90	Rhône-Méditerranée	GIROMAGNY
2A	Corse	AFA
2B	Corse	GALERIA
2B	Corse	PATRIMONIO - BARBAGGIO
50	Seine-Normandie	CHEF DU PONT
50	Seine-Normandie	CONDE SUR VIRE
76	Seine-Normandie	NEUFCHATEL-EN-BRAY
77	Seine-Normandie	VILLEPARISIS
77	Seine-Normandie	SAINT MARD
78	Seine-Normandie	GAZERAN LA GUEVILLE

## Annexe 5. Contenu de la directive

La directive est structurée de la façon suivante :

- l'article 1<sup>er</sup> définit l'objet de la directive et l'article 2 précise les définitions nécessaires ;
- les articles 3 et 4 étendent l'obligation d'un assainissement collectif aux agglomérations d'assainissement supérieures à 1 000 équivalents habitants, au lieu de 2 000 jusqu'à maintenant, et aux plus de 2 000 rejetant en mer, qui doivent mettre en place un système de collecte et de traitement secondaire, et précisent les conditions selon lesquelles il peut y être dérogé au profit de systèmes individuels ;
- l'article 5 est relatif aux plans intégrés de gestion des eaux résiduaires urbaines, intégrant les eaux de pluie. Il fixe un objectif indicatif de 2 % de surcharge des déversements en temps de pluie par rapport à la charge des eaux collectées par temps sec, au lieu de 5 % dans la DERU1 ;
- les articles 6 et 7 prévoient le renforcement des niveaux de traitement secondaire et tertiaire notamment pour réduire les rejets d'azote et de phosphore, avec l'obligation de mettre en place ce traitement pour les stations de traitement des eaux usées de grande taille, même lorsque celles-ci ne rejettent pas leurs eaux dans des zones sensibles à l'eutrophisation ;
- les articles 8, 9 et 10 prévoient la mise en place d'un traitement des micropolluants issus des produits pharmaceutiques et cosmétiques au niveau des stations de traitement des eaux usées (STEU) de grande taille et certaines de taille moyenne ; ils reposent sur la définition :
  - de la sensibilité des milieux à ces différents types de pollution ;
  - d'un cadre de responsabilité élargie des producteurs concernés, afin que les metteurs en marché des secteurs concernés prennent en charge 80 % de la totalité des coûts de traitement quaternaire dans le respect du principe pollueur – payeur, « y compris les investissements et les coûts opérationnels », et ceux relatifs à l'« organisation » mise en place ;
- l'article 11 fixe des objectifs nouveaux en matière de consommation énergétique, d'émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergies renouvelables ;
- l'article 12 aborde les modalités de coopération transfrontière ;
- l'article 13 précise les modalités de prise en compte des évolutions climatiques ;
- l'article 14 traite des eaux usées non domestiques et des conditions de leur rejet dans les réseaux d'assainissement urbain ou directement dans le milieu naturel, l'article 16 abordant le cas particulier des eaux usées biodégradables ;
- l'article 15 traite de la réutilisation des eaux résiduaires urbaines ;
- les articles 17 et 21 fixent le cadre de la surveillance des eaux résiduaires urbaines, en particulier à des fins sanitaires. L'article 22 fixe celui du rapportage et l'article 24 celui de l'information du public ;
- l'article 18 crée une obligation d'évaluation et de gestion des risques sanitaires, en tenant compte des fluctuations saisonnières et des phénomènes extrêmes ;
- l'article 19 crée une obligation d'accès à l'assainissement pour tous ;
- l'article 20 incite à la valorisation des boues et des ressources, principalement pour récupérer le phosphore ;

- l'article 23 prévoit que les États membres établissent un programme national de mise en œuvre, trois ans après l'adoption de la directive, centré sur la mise en œuvre des articles 3 à 8, à savoir le renforcement ou l'extension des traitements primaire, secondaire, tertiaire et la mise en place du quaternaire.

La directive comporte enfin des articles d'évaluation et réexamen, et des annexes techniques.

## Annexe 6. Questionnaire en vue d'une évaluation des coûts et bénéfiques de la DERU2 à l'échelle nationale

Pour répondre à la lettre de mission de la DEB et proposer un état des lieux qui permette d'évaluer au mieux les coûts et les bénéfiques de la DERU2 en vue des travaux de transposition et pour guider toute sa mise en œuvre, la mission a estimé incontournable de recueillir, de manière assez systématique, les informations dont disposent d'une part les Agences de l'eau, Dreal, DDT, et d'autre part les agglomérations d'assainissement, en particulier les plus de 150000 EH, de l'hexagone. La mission a choisi de ne pas diffuser elle-même les questionnaires, ou de ne pas solliciter les associations de collectivités, mais de s'appuyer sur les services de niveau « bassin ». Cette démarche, quoique lourde, politiquement sensible, et menée dans des délais resserrés, lui est également apparue comme une occasion de conduire, à cette échelle, de premiers échanges sur la DERU2 entre les services de l'État et les collectivités concernées. Cela pourra favoriser le travail à venir sur des stratégies d'anticipation à leur échelle et à une stratégie française efficace.

Deux questionnaires ont été élaborés sur la base :

- d'une réunion avec les directeurs de DREAL de bassin et d'agences de l'eau ou leurs représentants, pour exposer et structurer la démarche ;
- de réunions de travail pour préparer les questionnaires avec des volontaires, représentant tous les types de services concernés (DREAL de bassin, Agences de l'eau, DREAL, DDTM), et avec la DEB.

Le président du groupement des DDTM, et l'atelier « eau » ont été informés de la diffusion de ces questionnaires et cette démarche a été annoncée aux directeurs de DDTM.

Les associations de collectivités concernées (France Urbaine, FNCCR), intéressées, ont également été informées et ont diffusé l'information auprès de leurs adhérents afin de faciliter un bon accueil et un bon taux de réponse.

Des échanges ont eu lieu avec le Comité stratégique de filière eau, qui mène de son côté et en lien avec la DEB une évaluation des coûts de la DERU2.

Le premier questionnaire demande des réponses qualitatives et des transmissions de documents ; il a uniquement été adressé aux différents services de l'État et Agences de l'eau.

Le second comporte un tableur excel et une notice d'explication, à destination des collectivités locales, pré-renseigné autant que possible au niveau déconcentré pour les informations dont dispose l'État. Ce questionnaire avait vocation à être adressé à toutes les agglomérations de plus de 150 000 EH, et à un panel, à l'appréciation de services de chaque bassin, d'agglomérations entre 1000 et 150 000 EH. Le tableau comporte deux onglets : un relatif au traitement dans les STEU (et à l'énergie), l'autre relatif à la collecte et au temps de pluie.

Des conseils ont été proposés sur la méthode d'information des préfets et la circulation du questionnaire. Les questionnaires ont été diffusés le fin octobre, pour un retour fin novembre.

- **Questionnaire pour les services de l'Etat et les Agences de l'eau d'évaluation ex ante des impacts de la directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU 2)**

1/ Eléments issus des SDAGE (DREAL de bassin/AE)

*Les questions 1 à 6 visent à illustrer les bénéfiques potentiels de la DERU2*

1 - Disposez-vous d'une carte des masses d'eau déclassées en lien avec l'assainissement ?

- si oui, pouvez-vous les transmettre (format ?)

- Si non, pouvez-vous les réaliser ? oui/ non

Dans quel délai ?

2- Disposez-vous d'une carte des eaux de baignades pénalisées de façon récurrente en lien avec l'assainissement ?

- si oui, pouvez-vous les transmettre (format ?)
- Si non, pouvez-vous les réaliser ? oui/ non
- Dans quel délai ?

3- Disposez-vous d'une carte des zones d'aquaculture pénalisées de façon récurrente en lien avec l'assainissement ?

- si Oui, pouvez-vous les transmettre (format ?)
- Si non, pouvez-vous les réaliser ? oui/ non
- Dans quel délai ?

4- Quelles sont les descripteurs de la DCSMM pour lesquels les rejets d'N et de P de l'assainissement sont un motif de déclassement ?

5- Quelles sont les STEU dont le facteur de dilution des rejets est inférieur à 10 ? Quels sont les secteurs/ cours d'eau où les rejets des STEU contribuent au soutien d'étiage ?

6- Quelles sont les STEU pour lesquelles les EUT sont-elles susceptibles d'être réutilisées ? Si oui, pour quels usages ?

7 – Pour les masses d'eau déclassées qui ne le sont pas au titre de l'assainissement, quels sont les facteurs de déclassement ?

## 2/ Eléments issus des actions d'accompagnement et de police (DREAL de bassin, DDT/AE)

*Les questions 8 à 10 contribuent au diagnostic qualitatif des enjeux de mise en œuvre de la DERU2 ; elles visent également à recueillir des indications sur les moyens à mettre en œuvre dans les agences et les services de l'Etat pour satisfaire aux exigences de la directive.*

8- Identification des STEU nouvellement concernées par la DERU2

Selon les premières informations rassemblées, la plupart des agglomérations > 1000 EH disposent de systèmes de collecte et de traitement et sont connues des DDT.

- Pouvez-vous indiquer précisément ou estimer approximativement le nombre / la proportion d'exceptions ?

- Quel est le nombre d'agglomérations EH [1000 ; 2000] EH comparé à celui des stations > 2000 EH ? quels seront les moyens nécessaires en terme a) de police de l'eau b) d'accompagnement technique et financier pour faire entrer ces agglomérations dans la DERU2 ?

- Quelles conséquences aura l'abaissement de ce seuil sur les dispositifs d'auto-surveillance ? Pouvez-vous en évaluer le coût et l'impact sur les besoins en termes de RH ?

9- quelles sont sur votre bassin les STEU qui :

- remplissent déjà certains objectifs de la DERU2 (jusqu'à 5 exemples, en disant quels objectifs)

- pourraient atteindre certains objectifs dans les 10 ans qui viennent compte tenu de leurs caractéristiques et de leur programmation (jusqu'à 5 exemples, en disant quels objectifs). Pour ces stations, peut-on estimer l'ordre de grandeur du surcoût (en M€ et en augmentation du prix de l'eau) ?

- qui auront du mal à atteindre certains objectifs y compris en fin de période (2045) (jusqu'à 5 exemples, en disant quel objectif)

10 - Avez-vous engagé des travaux sur une méthode pour identifier des zones sensibles aux micropolluants ? Voyez-vous *a priori* des secteurs qui correspondent à un des critères prévus par la directive (par exemple, étangs languedociens ? sites Ramsar ? secteurs conchylicoles ? Dans chaque cas, combien de STEU entre 10 000 et 150 000 EH sont concernées ?) ?

- Avez-vous connaissance d'agglomération d'assainissement qui envisagent ou étudient la mise en place d'un traitement des micropolluants – si oui lesquels ? Quel est votre accompagnement ?

- **Tableau du questionnaire adressé aux collectivités territoriales**

**I. Partie « traitement et énergie »**

1. Identité de l'agglomération d'assainissement de des stations

Code Sandre de l'agglomération d'assainissement	Nom de l'agglomération d'assainissement	Nom de la STEU	Code Sandre de la STEU	Taille réel agglo (EH)	Taille de l'agglomération EH
---	---	----------------	------------------------	------------------------	------------------------------

2. Données physico-physiques

Débit moyen journalier (m3/jour)	Le site de la STEU pourrait-il accueillir une nouvelle installation (disponibilité foncière)?
----------------------------------	---

3. Traitements

Traitement de NGL	Si oui, concentration en 2023 (mg/l)	Si oui, rendement en 2023 %	Estimation du coût annuel en fonctionnement du traitement du N (K€)	Traitement du PT	Si oui, concentration en 2023 (mg/l)	Si oui, rendement en 2023	Estimation du coût annuel en fonctionnement du traitement du PT -si possible, sinon laisser vide- (K€)	Au regard des traitements actuels, l'atteinte des exigences de la DERU 2 suppose..
-------------------	--------------------------------------	-----------------------------	---	------------------	--------------------------------------	---------------------------	--	--

4. Milieux récepteurs

Zone sensible à l'eutrophisation	Milieu récepteur de rejet	Enjeux spécifiques en lien avec...
----------------------------------	---------------------------	------------------------------------

## 5. Données physico-financières

Date de la dernière mise à jour du SDA ou de la PPI	Cette PPI intègre-t-elle les objectifs de la DERU 2?	Date de la mise en service de la station	Date du dernier investissement significatif	Un effort de modernisation a-t-il déjà été programmé pour l'année à venir?	A quelle échéance envisagez-vous l'échéance de ces travaux?
---	--	--	---	--	---

## 6. Energie

Cette station a-t-elle fait l'objet d'un audit énergétique?	Emission de GES (teqCO2/an)	Consommation énergétique du traitement (kWh/an)	Production énergétique (kWh/an)	Si vous projetez un investissement destiné à la valorisation énergétique, merci d'indiquer la production annuelle d'énergie projetée (kWh/an)
---	-----------------------------	---	---------------------------------	---

## II. Partie « système de collecte et temps de pluie »

### 1. Identité de l'agglomération d'assainissement de des stations

<b>Nom du système de collecte</b>	<b>Code sandre du système de collecte</b>
-----------------------------------	---

### 2. Schéma d'assainissement

Date de la dernière mise à jour du SDA?	Ce SDA prévoit-il la programmation de travaux pour?	Ce SDA prévoit-il un zonage pluvial	Ce SDA prévoit-il une gestion intégrée des eaux pluviales?	Estimation du nombre de déversoirs d'orage (si possible-sinon laisser vide)
---	---	-------------------------------------	--	---

### 3. Réseau

Type de réseau majoritaire dans l'agglomération	Indiquer la part du réseau majoritaire (le réseau majoritaire représente X % de l'ensemble du réseau)	Evaluation du linéaire de réseau sur l'agglomération (en ml)	Territoire majoritaire	Par quel moyen est-il prévu de moderniser le réseau?
---	---	--	------------------------	--

### 4. Conformité

Conformité à l'arrêté du 21 juillet 2015 pour le temps de pluie	Quel critère reprenez-vous pour évaluer la conformité au temps de pluie? (Arrêté de 2015)	Si la conformité en cours, merci de préciser la date d'échéance de cette mise en conformité	Quel est le pourcentage de déversement aux points A1 (%)	Quel est le pourcentage de déversement aux points A2 (%)
---	---	---	--	--

### 5. Investissements et tarification

Quel est le montant consacré annuellement en investissement à la gestion intégrée et durable des eaux pluviales ? ( En Millions €)	Quel est le prix de l'eau au 31/12/2023 ( Prix par m3)	Quel est la part de l'assainissement dans ce prix	L'agglomération dispose-t-elle d'une tarification unique sur l'ensemble de son périmètre?	Pourcentage d'augmentation du prix de l'eau au cours des trois dernières années? (%)	L'agglomération fait-elle participer les propriétaires fonciers, les aménageurs ou d'autres acteurs privés?
--	--	---	---	--	---

## Annexe 7. Fiches par articles

Articles 3 et 4 : systèmes de collecte et calcul de la charge d'une agglomération, systèmes individuels

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 3.1	Collecte obligatoire, agglomérations de 2 000 EH et plus	Collecte de toutes les eaux usées domestiques	Aussitôt : 100 %	Voir Article 4		Immédiat, regardé comme globalement acquis
Article 3.2	Collecte obligatoire, agglomérations de 1 000 et plus, jusqu'à 2 000 EH	Collecte de toutes les eaux usées domestiques	31/12/2035 : 100 %	Dérogations possibles - en fonction du % d'agglomérations équipées à l'entrée en vigueur de la directive : 8 ans si < 50 % 10 ans si < 25 %- - Voir Article 4	<i>A priori</i> , la France n'est pas concernée par la dérogation.	En cas de dérogation, mesures spécifiques à prendre
Article 3.3	Calcul de la charge moyenne pour déterminer la taille de l'agglomération d'assainissement	Calcul sur la base de la charge moyenne maximale hebdomadaire générée dans cette année au cours d'une agglomération, excepté situations inhabituelles				Même définition que dans la DERU1
Article 3.4	Objectif de conformité	Conformité des systèmes de collecte à l'annexe I partie A (systèmes de collecte)				- réseaux définis dans une logique de MTD, - vise à limiter les pollutions des eaux réceptrices résultant des déversements d'orage (article 4 et annexe 5)

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
<p><b>Prescriptions relatives aux eaux résiduaires urbaines</b></p> <p><b>Partie A - Systèmes de collecte</b>  Les systèmes de collecte tiennent compte des prescriptions en matière de traitement des eaux <b>résiduaires</b> urbaines.  La conception, la construction et l'entretien des systèmes de collecte sont entrepris sur la base des connaissances techniques les plus avancées, sans entraîner des coûts excessifs, notamment en ce qui concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– le volume et les caractéristiques des eaux <b>résiduaires</b> urbaines,</li> <li>– la prévention des fuites <b>d'eaux résiduaires urbaines, des infiltrations et des afflux mal raccordés dans les systèmes de collecte,</b></li> <li>– la limitation de la pollution des eaux réceptrices résultant des déversements dus aux pluies d'orage, <b>compte tenu des exigences pertinentes énoncées à l'article 5 et à l'annexe V.</b></li> </ul>						

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 4.1	Possibilité d'un ANC si - Pas d'intérêt pour l'environnement et la santé humaine de l'AC - Pas réalisable techniquement - Coût excessif d'un AC	Permettre, à titre dérogatoire, le maintien d'un ANC dans des agglomération de 1000 EH et plus ou une partie de ces agglomérations		Dérogation pour les systèmes individuels mis en place avant l'entrée en vigueur de la directive - article 4.4  Dérogation si ANC > 2 % de la charge totale sous condition Article 4.5		Le maintien d'un ANC est une dérogation, qui doit être justifiée. La notion de coût excessif est citée, sans méthode d'appréciation.
Article 4.2	Niveau de protection pour la santé et l'environnement équivalent entre ANC et AC	En cas de dérogation, viser le même niveau de traitement secondaire et tertiaire			Engager une étude de cas pour établir quand l'ANC présente des coûts excessifs, et quel est alors son niveau de performance. Envisager un focus sur les OM.	L'ANC vise les objectifs des traitements secondaire et tertiaire, qui augmentent. Risque de favoriser l'AC. La performance de l'ANC n'est pas mesurée.
Article 4.3	Surveillance de l'ANC	Systèmes individuels : - enregistrés - inspections régulières par autorité compétente ou organisme autorisé			Mener une réflexion sur la manière de suivre cette obligation qui repose sur les collectivités locales, sur laquelle l'État devra rapporter.	L'article fait référence à un pilotage mené sur la base d'une analyse de risques. Le cadre du contrôle par les CL est fixé réglementairement.
Article 4.4	Actes d'exécution pour définir des exigences minimales pour la mise en œuvre des 4.1, 2 et 3	Homogénéiser les méthodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>36 mois après entrée en vigueur de la directive</li> </ul>	Dérogation pour les systèmes individuels mis en place avant l'entrée en vigueur de la directive	Préparer les positions à porter, compatibles avec l'organisation décentralisée et les outils SI	Être présent dans les travaux menés à l'échelle européenne

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 4.5	Cas où l'ANC est important à l'échelle nationale : dérogation possible, justifiée	Donner un cadre un à un ANC > 2% de la charge des ERU, pour les agglomérations de 200 EH et plus	Pas d'échéance		La France ne semble pas concernée : documenter cette analyse.	
Article 4.6	Acte d'exécution possible	Mise en œuvre du 4.5				

Article 5 : gestion des eaux pluviales

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 5.1	Établissement d'un <b>plan intégré de gestion des eaux résiduaires urbaines</b> pour les zones de collecte des agglomérations de plus de 100 000 EH	Se doter de descriptions détaillées des réseaux et de plans d'actions (voir 5.5 et annexe 5)	31/12/2033 : Établissement d'un plan intégré de gestion des eaux urbaines résiduaires pour les zones de drainage des agglomérations de plus de 100 000 EH Révision tous les 6 ans (5.7) Les objectifs fixés en annexe doivent être atteints le 31 décembre 2039 (annexe V)		Vérifier que les collectivités concernées disposent de plans conformes à l'annexe 5.	Il existe déjà des schémas directeurs de l'assainissement, avec un volet temps de pluie au titre de l'arrêté de 2015, qui comportent des programmes d'actions, et des zonages pluviaux. Le degré d'approfondissement est variable. Deux compétences des collectivités sont concernées (assainissement et eaux pluviales) qui renvoient à des budgets différents.
Article 5.2	Établissement d'une <b>liste des agglomérations dont l'EH est entre 10 000 et 100 000 EH</b> dans lesquelles les surcharges d'eau de pluie présentent un risque de pollution (notamment au regard du tableau 2 de l'annexe I) et doter ces agglomérations du Plan de gestion intégré	Limiter les surcharges polluantes des eaux de pluie dangereuses pour la santé humaine et l'environnement	Liste établie 6 mois après la mise à jour du plan de district hydrographique et au plus tard, le 22 juin 2028 • Au plus tard le 31 décembre 2029, les agglomérations de la liste sont dotées d'un PGI.		Engager sans tarder les travaux méthodologiques pour établir la liste de ces collectivités, en particulier pour celles dotées de réseaux séparatifs. Recenser l'ensemble des prescriptions établies dans les différentes directives identifiées au 5. 2 ; définir les déversoirs pris en compte etc ...	Toutes les agglomérations dotées d'un réseau unitaire seront sur cette liste. Pour les autres la méthode doit être établie (par exemple, en précisant comment on procède pour les réseaux séparatifs, quels déversoirs d'orage sont pris en compte (tous ne sont pas instrumentés).

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 5.3	Etablissement d'un <b>plan intégré de gestion des eaux</b> urbaines résiduaires pour les zones de collecte des agglomérations recensées dans la liste prévue au 5. 2 (agglomération entre 10 et 100 000 EH) dont les rejets représentent un risque pour la santé ou l'environnement	Se doter de descriptions détaillées des réseaux Limiter la pollution résultant des surcharges dues aux pluies d'orage à 2% de la charge des eaux urbaines résiduaires collectées annuellement par temps sec ; Réduire les macroplastiques ; Se doter de plans d'actions, dotés de calendriers, identifiant les responsabilités.	Au plus tard : 31 décembre 2039 Réexamen tous les 6 ans (5.7) Les objectifs fixés en annexe doivent être atteints le 31 décembre 2045 (annexe V)		Voir article 5.1 pour l'état des lieux, identifier si des textes sont nécessaires pour encadrer des PGI dans les agglomérations visées au 5.2.	
Article 5.4	Mise à disposition des plans pour la Commission	Information de la Commission			Système de collecte ou d'accès aux plans à prévoir, le cas échéant avec une base législative et modification des SI	Important de prévoir un recueil des PGI pour ne pas avoir à mettre de dispositif spécifique en place pour le rapportage (vérifier ce que la Commission demande à l'échelle européenne pour ne pas dupliquer)
Article 5.5	Contenu des plans de gestion intégrés (annexe V) Limiter la pollution résultant des surcharges dues aux pluies d'orage à 2% de la charge des eaux	Donner le format des PGI Mettre en avant les solutions d'infrastructures vertes et bleues			- Participer aux travaux de la commission sur les indicateurs de suivi de l'objectif de réduction de la charge - définir les modalités de mise en œuvre du terme « non	La méthode pour évaluer la prise en compte du temps de pluie diffère de celle mise en place en France dans le cadre de l'arrêté de 2015. Nécessite de :

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
	urbaines résiduaires collectées annuellement par temps sec ; Réduire les macroplastiques ; Se doter de plans d'actions, doté d'un calendrier, identifiant les responsabilités  Optimiser les infrastructures existantes et limiter le coût des nouveaux investissements				contraignant »	- identifier les collectivités qui utilisaient déjà l'indicateur charge polluante, - identifier les points et méthodes de surveillance pour mettre en œuvre la nouvelle approche, - développer une approche modélisée dans l'attente de l'équipement des réseaux
Article 5.6	Acte d'exécution de la Commission	Uniformiser les méthodes de recensement des mesures prises, de suivi de l'atteinte des objectifs, de format de transmission à la Commission	36 mois après l'adoption			Être présent dans les travaux de préparation de l'acte d'exécution
Article 5.7	Mise à jour des plans et mise à jour de la liste (article 5 .2)					

**Contenu des plans de gestion intégrée des eaux résiduaires urbaines** (Annexe V)

Une analyse de la situation initiale de la zone de collecte de l'agglomération concernée, comprenant au moins les éléments suivants :

a) une description détaillée du réseau de systèmes de collecte, des capacités de stockage **et d'acheminement** des eaux **résiduaires** urbaines et des eaux de ruissellement urbain de ce réseau, ainsi que des capacités existantes de traitement des eaux **résiduaires** urbaines en période de précipitation;

b) **pour les réseaux unitaires**, une analyse dynamique des flux des eaux **résiduaires** urbaines en période de précipitation, fondée sur les **données de surveillance** ou sur l'utilisation de modèles hydrologiques, hydrauliques et de qualité de l'eau qui tiennent compte de projections climatiques reflétant l'état de la technique, comprenant une estimation

des charges polluantes **pour les paramètres visés au tableau 1 et, s'il y a lieu, au tableau 2 de l'annexe I ainsi que pour les microplastiques et les polluants concernés** déversés dans les eaux réceptrices en période de précipitation;

**c) pour les réseaux séparatifs, une description détaillée des exigences en matière de surveillance à des points pertinents des systèmes séparatifs où les rejets d'eaux de ruissellement urbain sont susceptibles d'être pollués, tels qu'identifiés au titre de l'article 5, paragraphe 2, point d), afin de déterminer les mesures pertinentes et réalisables à prendre conformément au point 3 de la présente annexe.**

2. Des objectifs de réduction de la pollution liée aux déversements dus aux pluies d'orage, notamment les objectifs suivants :

a) un objectif indicatif **non contraignant** visant à ce que les déversements dus aux pluies d'orage représentent **un faible pourcentage ne pouvant dépasser 2 % de la charge d'eaux résiduaires urbaines collectée annuellement, calculée par temps sec ; cet objectif indicatif non contraignant doit être atteint au plus tard :**

i) le 31 décembre **2039** pour toutes les agglomérations égales ou supérieures à 100 000 EH ;

ii) le 31 décembre **2045** pour les agglomérations égales ou supérieures à 10 000 EH **visées à l'article 5 ;**

b) la **réduction progressive des macroplastiques.**

3. Les mesures à prendre pour atteindre les objectifs visés au point 2 **dans les délais fixés audit point**, assorties **d'un calendrier de mise en œuvre des mesures et opérant une distinction entre les mesures déjà en place et celles à prendre.** En outre, les acteurs concernés et leurs responsabilités dans la **mise en œuvre** du plan de gestion intégrée des eaux **résiduaires** urbaines devraient être clairement identifiés.

Article 6 : traitement secondaire

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 6. 1	Traitement secondaire par les STEU des agglomérations de 2000 EH et plus Taux de non-conformité maximal autorisé (annexe 1, partie B, tableau 1)  Pour STEU des <b>agglomérations</b> entre 2000 et 10000 qui rejettent en zone côtière, délai supplémentaire fixé.	Confirme le niveau d'exigence de la DERU 1 pour le traitement secondaire Le renforce pour les agglomérations entre 2000 et 10000 EH, au même niveau unique.	Pas d'échéance ; continuité de la Deru 1 • Délai de 12 ans pour les petites agglomérations en zone côtière • Objectifs moins ambitieux dans certains cas (article 6.4)	Dérogation de délai pour les agglomérations côtières entre 2000 et 10000 EH.	État des lieux des Steu entre 2000 et 10000 EH en zone côtière Vérifier l'état des lieux	Toutes les agglomérations de plus de 2000 EH hors zones ciblées sont concernées, dans la suite de la Deru 1  Fixe dorénavant un délai pour la mise en conformité pour les zones côtières (qui avant bénéficiaient d'une souplesse dans l'échéance)
Article 6. 2	Mise en conformité des agglomérations qui font des rejets dans les zones les moins sensibles visées à l'article 6 de la DERU1		• Délai de 12 ans	Possible, non utilisé dans la DERU1		Dérogation non mobilisée et non mobilisable en France

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 6.3	Objectifs de traitement pour les agglomérations entre 1000 et 2000 EH Taux de conformité exigé  Différentes dérogations, pour la Croatie, la Bulgarie et la Roumanie	Etendre le traitement secondaire aux agglomérations de 1000 EH et plus, avec les mêmes objectifs	31 décembre 2035	Dérogation de 8 ans et de 10 ans selon le niveau de traitement actuel de ces agglomérations : <u>non mobilisable en France</u>	Faire l'état des lieux des agglomérations concernées. La DEB connaît les agglomérations EH de 1000 à 2000 EH dotées d'un système de collecte : besoin d'identifier celles qui n'en auraient pas.	- Corrélié à l'article 3 sur les systèmes de collecte - Pas de dérogation prévue sur les zones côtières
Article 6.4	Possibilité de traitement moins rigoureux dans certains cas	Donner une marge de manœuvre dans des milieux spécifiques dont Haute montagne (plus de 1500 m) et rejets dans les eaux marines profondes d'agglomération de moins de 150000 EH, dans les RUP, peu peuplées au sens de l'article 349 du TFUE, avec une géographie peu favorable.	2044 (20 ans après entrée en vigueur de la directive)		Vérifier l'intérêt, notamment pour les OM, le cas échéant prévoir les justifications à apporter la Commission  Vérifier la mobilisation de cet article pour des territoires de montagne.	Possible souplesse pour les OM et les territoires de montagne (déjà utilisée dans ce cas)
Article 6.5	Modalités de calcul de la charge					Reprend l'article 4.4 de la DERU1 1 – revient à raisonner « à la pointe ».

Annexe

**Les prescriptions à respecter** (annexe 1, partie B et tableau 1) sont les mêmes valeurs que dans la Deru 1 concernant DBO et DCO, et matières en suspension (objectif facultatif) ; ajout d'un objectif en carbone organique total (en alternative à DCO). La portée de cette ouverture est difficile à apprécier. La France met en œuvre l'approche appuyée sur la DCO.

Tableau 1: Prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et soumis aux dispositions de l'article 6 de la présente directive. On appliquera la valeur de la concentration ou le pourcentage de réduction.

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction (voir note 4)	Méthode de mesure de référence
Demande biochimique en oxygène (DBO <sub>5</sub> à 20 °C) sans nitrification (voir note 1)	25 mg/l O <sub>2</sub>	70-90 40 aux termes de l'article 6, paragraphe 4	Échantillon homogénéisé, non filtré, non décanté. Détermination de l'oxygène dissous avant et après une incubation de 5 jours à 20 °C ± 1 °C, dans l'obscurité complète. Addition d'un inhibiteur de nitrification.
Demande chimique en oxygène (DCO) (voir note 2)	125 mg/l O <sub>2</sub>	75	Échantillon homogénéisé, non filtré, non décanté. Bichromate de potassium.
Carbone organique total (voir note 2)	37 mg/l	75	EN 1484
Total des matières solides en suspension	35 mg/l (voir note 3)	90 (voir note 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Filtration d'un échantillon représentatif sur une membrane de 0,45 µm. Séchage à 105 °C et pesée</li> <li>– Centrifugation d'un échantillon représentatif (pendant 5 minutes au moins, avec accélération moyenne de 2 800 à 3 200 g), séchage à 105 °C et pesée</li> </ul>

Annexe : DERU2 et pour mémoire DERU1

Note 1: Ce paramètre peut être remplacé par un autre – carbone organique total (COT) ou demande totale en oxygène (DTO) – si une relation peut être établie entre la DBO5 et le paramètre de substitution.

Note 2: Les États membres mesurent soit la demande chimique en oxygène (DCO), soit le carbone organique total.

Note 3: Cette exigence est facultative.

Note 4: Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée.

Tableau 1: Prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et soumises aux dispositions des articles 4 et 5 de la présente directive. On appliquera la valeur de la concentration ou le pourcentage de réduction.

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction (1)	Méthode de mesure de référence
Demande biochimique en oxygène (DBO <sub>5</sub> à 20 °C) sans nitrification (2)	25 mg/l O <sub>2</sub>	70-90 40 aux termes de l'article 4 paragraphe 2	Échantillon homogénéisé, non filtré, non décanté. Détermination de l'oxygène dissous avant et après une incubation de 5 jours à 20 °C ± 1 °C, dans l'obscurité complète. Addition d'un inhibiteur de nitrification.
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/l O <sub>2</sub>	75	Échantillon homogénéisé, non filtré, non décanté. Bichromate de potassium.
Total des matières solides en suspension	35 mg/l (1) 35 aux termes de l'article 4 paragraphe 2 (plus de 10 000 EH) 60 aux termes de l'article 4 paragraphe 2 (de 2 000 à 10 000 EH)	90 (1) 90 aux termes de l'article 4 paragraphe 2 (plus de 10 000 EH) 70 aux termes de l'article 4 paragraphe 2 (de 2 000 à 10 000 EH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Filtration d'un échantillon représentatif sur une membrane de 0,45 µm, séchage à 105 °C et pesée.</li> <li>– Centrifugation d'un échantillon représentatif (pendant 5 minutes au moins, avec accélération moyenne de 2 800 à 3 200 g), séchage à 105 °C, pesée.</li> </ul>

(1) Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée.  
(2) Ce paramètre peut être remplacé par un autre: carbone organique total (COT) ou demande totale en oxygène (DTO), si une relation peut être établie entre la DBO5 et le paramètre de substitution.  
(3) Cette exigence est facultative.

Article 7 : traitement des de l'azote et du phosphore, dit « tertiaire »

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 7.1	Traitement tertiaire dans toutes les <u>STEU &gt; 150 000 EH en charge reçue</u> , au niveau fixé en annexe I, partie B et tableau 2.	- Augmente le nombre de stations de plus de 150000 EH soumis à la Deru, en ne limitant plus les obligations aux zones sensibles à l'eutrophisation (pour les STEU de plus de 10000 EH, pour le phosphore ou l'azote). - augmente le niveau d'exigence puisque les objectifs de la Deru 2 sont plus élevés que ceux de la Deru 1, et concernent le phosphore <u>et</u> l'azote.	31/12/2033 : 30 % des STEU 31/12/2036 : 70 % des STEU 31/12/2039 : 100 % des STEU	Dérogation prévue à la note 3 de l'annexe : <u>ne s'applique pas en France</u>	L'état des lieux peut être réalisé sans difficulté à partir des bases de données disponibles. Pour établir une stratégie de mise en œuvre priorisée, certains points comme la disponibilité de foncier peuvent être importants.	- Le texte va se traduire souvent par des nouveaux équipements, en particulier pour l'azote).  L'objectif est fixé par rapport à un pourcentage de <u>STEU en tenant compte de la charge reçue</u> .  La mise à niveau du traitement tertiaire peut être liée à celle du secondaire, pour lesquelles certaines STEU ont un délai supplémentaire de mise en œuvre. La mise en œuvre du quaternaire est liée à un bon fonctionnement du tertiaire.
Article 7.2	Identification et information sur les zones sensibles à l'eutrophisation	Etablir et publier une liste des zones sujettes à l'eutrophisation, en incluant des informations indiquant s'il s'agit de zones sensibles au phosphore et/ou à l'azote	31/12/2027 : Date butoir pour l'établissement de la liste des zones sensibles  Mise à jour tous les 6 ans	Dérogation si l'état membre met en œuvre un traitement tertiaire conforme au paragraphe 5 sur tout son territoire - <u>non pertinente en France</u>		Fait en France de longue date, sans méthode nationale définie et sans contestation, et mis à jour tous les 4 ans. En cours dans l'état des lieux des prochains Sdage, le calendrier de révision pourrait passer à 6 ans. La délimitation est faite en cohérence avec la

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
						DCE.
Article 7.3	Traitement tertiaire des agglomérations $\geq$ 10 000 EH qui rejettent dans des zones sensibles au niveau fixé par l'annexe I, partie B et tableau 2.	Augmenter le niveau de traitement, (et le nombre d'agglomération concernées si les zones sensibles sont étendues)	31/12/2033 : 20 % des agglomérations 31/12/2036 : 40 % des agglomérations 31/12/2039 : 60 % des agglomérations 31/12/2045 pour 100 % des agglomérations.	Dérogation prévue à l'article 7.4. - <u>non pertinente en France</u>  Exception possible prévue à l'article 7.8.  Dans les zones sensibles, en fonction de leur caractérisation, les objectifs peuvent viser le paramètre azote, ou phosphore ou les 2.		L'objectif est fixé par rapport à un pourcentage d'agglomérations ; les Steu > 10000 eq ht sont également concernées (art 7.9)  État des lieux connu ou facilement disponible (fait en France dans le cadre des rapportages à la Commission).
Article 7.4	Dérogation possible au 7.3 pour l'atteinte de 100% de mise en œuvre du traitement tertiaire en 2045 sous conditions	Donner un délai supplémentaire pour les États dans lesquels le tertiaire est peu avancé	Délai supplémentaire de 8 ans, après 2045	X		<u>Non mobilisable en France</u>
Article 7.5	mode de surveillance, défini en annexe I, partie C	Préciser le cadre général de surveillance –			La réglementation nationale, exigeante, doit permettre de répondre à cet article sans changement. Point à vérifier éventuellement.	Approche en moyenne annuelle comme dans la Deru 1  La commission est habilitée à prendre un acte délégué pour adapter les méthodes de surveillance (art 7.7)

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 7.6	Cas des StEU les plus récentes ou renouvelées entre Fin 2020 et entrée en vigueur Deru 2	Donner du temps pour atteindre les objectifs sur le paramètre azote aux Steu récentes ou récemment renouvelée	Au plus tard 5 ans après les dates fixées au 7.1 et 7.3	X	Préciser les termes de l'article, en s'appuyant sur des documents officiels (ex : ordre de service)	Cette dérogation ne concerne que le paramètre azote.
Article 7.7	Adaptation des méthodes de surveillance	Pouvoir tenir compte des progrès technologiques et scientifiques	Pas de date			
Article 7.8	Possibilité pour une STEU de déroger à l'art 7.3 si les eaux résiduaires de cette zone sensible atteignent un % de réduction de la charge entrante en azote et en phosphore	Donner une marge de manœuvre	Réduction de la charge entrante de de 75 % à l'entrée en vigueur de la directive, 82, 5 % P et 80% N en 2039 87,5% pour P et 82,5 pour N en 2045	X	Mobiliser cette marge de manœuvre <i>ex ante</i> demande une analyse des services déconcentrés, à anticiper.	Les seuils sont relevés, ce qui peut rendre cette possibilité moins mobilisable. Cette possibilité existait déjà dans la Deru 1 et est utilisée dans la cadre du rapportage (sans être traduite dans les actes individuels).
Article 7.9	STEU > = 10000 EH qui rejettent dans des zones soumises à eutrophisation sont soumises aux art 7.3 .5 .8	La mise en place du 3aire concerne les aggro > 10000 eq ht <u>ET</u> les STEU > 10000 eq ht	Pour mémoire calendrier du 7.3 31/12/2033 : 20 % des agglomérations 31/12/2036 : 40 % des agglomérations 31/12/2039 : 60 % des agglomérations 31/12/2045 pour 100 % des agglomérations.			L'article concerne les STEU dans une approche nominale (et non en charge).

**Evolution des exigences en matière de traitement tertiaire** (Annexe I, partie B et tableau 2) :

La directive de 9/271/CE 1 établit que les traitements permettent, en plus du traitement secondaire, d'éliminer essentiellement l'azote (N) et le phosphore (P). Elle définit également ce type de traitement en termes de concentration moyenne journalière de N et de P à la sortie de la STEU et de rendement journalier en N et P. Il est notamment requis dans les zones que la directive définit comme sensibles, soit parce qu'elles sont sujettes à l'eutrophisation (lacs ou retenues ainsi que les cours d'eau qui les alimentent, estuaires, baies

et autres eaux côtières), soit parce qu'elles sont destinées au captage d'eau potable. Le terme « tertiaire » ne figure pas dans les définitions de la DERU 1. Concernant la DERU, les prescriptions à respecter en ce qui concerne le tertiaire sont :

2/ les rejets provenant des STEU et des STEU desservant des agglomérations visées à l'article 7 (et 6 et 8) répondent aux prescriptions du tableau 1, c'est-à-dire aux objectifs de traitement secondaire. Ce sont les mêmes valeurs que dans la DERU 1 concernant DBO et DCO, et matières en suspension (objectif facultatif) ; ajout d'un objectif en carbone organique total (en alternative à DCO). La portée de cette ouverture est difficile à apprécier. La France met en œuvre l'approche appuyée sur la DCO.

3/ les rejets provenant des STEU paragraphe 7.1 (plus de 150000 EH) OU des STEU desservant les agglomérations visées au 7.3 (agglomération de plus de 10000 EH en zone sensible) répondent au tableau 2 sauf dérogation prévue au 7.8.

Tableau 2 de la nouvelle directive, et, pour mémoire, de la Directive de 1991

Tableau 2: Prescriptions relatives au traitement tertiaire des rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires visés à l'article 7, paragraphe 1, **ou des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires desservant des agglomérations visées à l'article 7, paragraphe 3. Pour les rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires visés à l'article 7, paragraphe 1, les deux paramètres s'appliquent. Pour les agglomérations visées à l'article 7, paragraphe 3, en fonction des conditions locales, on appliquera un seul paramètre ou les deux. La valeur de la concentration ou celle du pourcentage de réduction sera appliquée.**

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction (voir notes 1 et 2)	Méthode de mesure de référence
Phosphore total (voir note 4)	<b>0,7 mg/l (EH compris entre 10 000 et 150 000) 0,5 mg/l (EH supérieur à 150 000)</b>	<b>87,5 (EH compris entre 10 000 et 150 000) 90 (EH supérieur à 150 000)</b>	Spectrophotométrie par absorption moléculaire
Azote total (voir note 4)	<b>10 mg/l (EH compris entre 10 000 et 150 000) 8 mg/l (EH supérieur à 150 000) (voir note 5)</b>	<b>80 (voir note 3)</b>	Spectrophotométrie par absorption moléculaire

Tableau 2 de la nouvelle directive, et, pour mémoire, de la Directive de 1991

Note 1: Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée ou à la charge générée dans une agglomération si le même niveau de protection de l'environnement peut être assuré.

Note 2: Si une fraction des eaux urbaines résiduaires traitées est utilisée pour l'irrigation agricole, les éléments nutritifs présents dans cette fraction des eaux peuvent être inclus dans le calcul des valeurs à l'entrée et exclus de la charge déversée.

Note 3 : Dans des situations exceptionnelles dues à des circonstances locales particulières, la rétention naturelle d'azote peut être prise en compte dans le calcul du pourcentage minimal de réduction dans les États membres où la rétention naturelle d'azote a été prise en compte dans le calcul du pourcentage minimal de réduction de l'azote indiqué à l'annexe I, tableau 2, de la directive 91/271/CEE du Conseil et lorsqu'il est démontré qu'une partie de l'azote provenant des eaux urbaines résiduaires peut être éliminée dans les eaux réceptrices jusqu'au ... [dernier jour de la vingtième année après l'entrée en vigueur de la présente directive] pour le calcul du pourcentage minimal de réduction de l'azote visé à l'annexe I, partie B, tableau 2, si toutes les conditions suivantes sont remplies:

1) le temps de rétention hydraulique moyen de l'effluent rejeté est d'au moins 1,5 an avant qu'il n'atteigne la zone sensible à l'azote désignée conformément à l'article 7, paragraphe 2 ;

Tableau 2: Prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et effectués dans des zones sensibles sujettes à eutrophisation, telles qu'identifiées à l'annexe II, point A a). En fonction des conditions locales, on appliquera un seul paramètre ou les deux. La valeur de la concentration ou le pourcentage de réduction seront appliqués.

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction (1)	Méthode de mesure de référence
Phosphore total	2 mg/l (EH compris entre 10 000 et 100 000) 1 mg/l (EH de plus de 100 000)	80	Spectrophotométrie par absorption moléculaire
Azote total (2)	15 mg/l (EH compris entre 10 000 et 100 000) (3) 10 mg/l (EH de plus de 100 000) (3)	70-80	Spectrophotométrie par absorption moléculaire

(1) Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée.

(2) Azote total signifie le total de l'azote dosé selon la méthode de Kjeldahl (azote organique et ammoniacal), de l'azote contenu dans les nitrates et de l'azote contenu dans les nitrites.

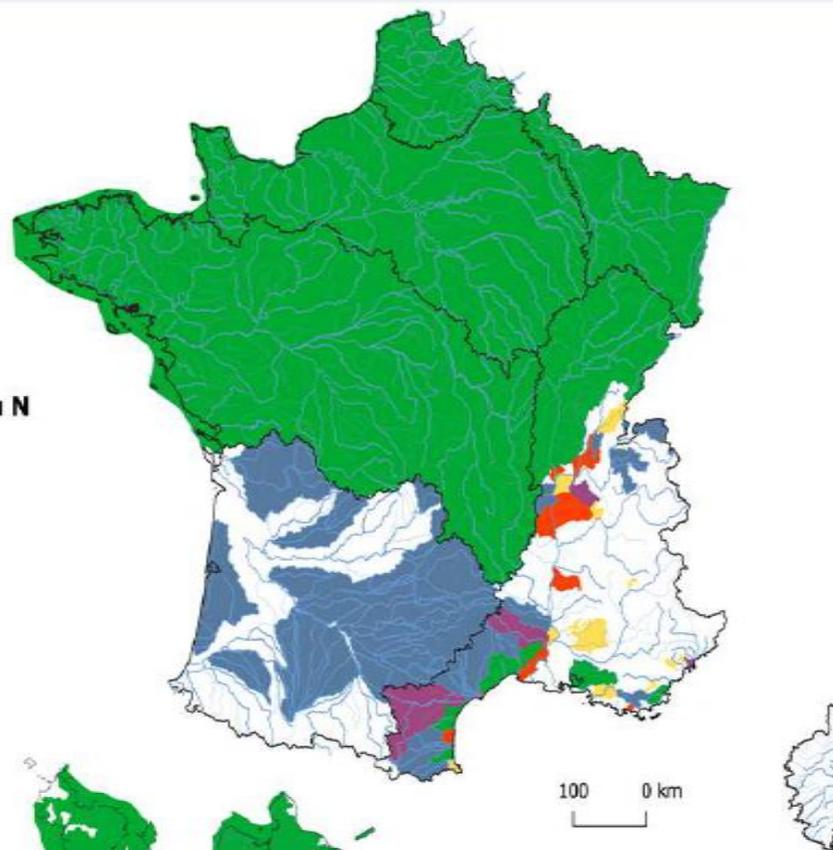
(3) Ces valeurs de la concentration sont des moyennes annuelles, selon l'annexe I, point D 4 c). Toutefois, les exigences pour l'azote peuvent être vérifiées en utilisant des moyennes journalières quand il est prouvé, conformément à l'annexe I, point D 1, que le même niveau de la protection est obtenu. Dans ce cas, la moyenne journalière ne peut pas dépasser 20 mg/l d'azote total pour tous les échantillons, quand la température de l'effluent dans le réacteur biologique est supérieur ou égale à 12 °C. La condition concernant la température pourrait être remplacée par une limitation du temps de fonctionnement tenant compte des conditions climatiques régionales.

- 2) un programme continu de surveillance et d'évaluation du paramètre azote total est mis en place :
- a) aux sorties de toutes les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et, le cas échéant, dans les eaux de ruissellement urbain des agglomérations dont l'EH est égal ou supérieur à 10 000, situées dans le bassin versant de la zone désignée comme sensible à l'azote conformément à l'article 7, paragraphe 2 ;
  - b) aux entrées pertinentes de la zone concernée désignée conformément à l'article 7, paragraphe 2 ; et
  - c) sur les sites de prélèvement d'échantillons représentatifs des eaux réceptrices et des masses d'eau pertinentes du bassin versant de la zone concernée désignée conformément à l'article 7, paragraphe 2;
- 3) le pourcentage minimal de réduction de l'azote indiqué dans le tableau 2 est respecté ; ce pourcentage est calculé sur la base des données collectées dans le cadre du programme continu de surveillance et d'évaluation visé au point 2) ;
- 4) il peut être démontré que les rejets d'azote provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires dans le bassin versant ne sont pas néfastes pour l'environnement, y compris pour la biodiversité, et pour la santé humaine et qu'ils ne modifient pas l'écosystème ;
- 5) la concentration d'éléments nutritifs dans les zones visées au point c) de la condition 2) est conforme aux conditions fixées à l'annexe V, point 1.2.1, de la directive 2000/60/CE pour définir le bon état écologique de ces zones ;
- 6) l'utilisation de la rétention naturelle d'azote est communiquée à la Commission conformément à l'article 22, paragraphe 1, point a), ainsi qu'aux États membres voisins potentiellement affectés, conjointement avec tous les éléments nécessaires pour vérifier que les conditions énumérées aux points 1), 2), 3), 4) et 5) ci-dessus sont remplies.

**Directive ERU 91/271/CEE**  
**Zones sensibles à l'eutrophisation**  
Traitement du phosphore (P) et/ou de l'azote (N)  
pour les stations de traitement des eaux usées des  
agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 Eh

**Zones sensibles à l'eutrophisation**  
**Echéances pour la mise en place du traitement P et/ou N**

- Phosphore et Azote sans délai - échéances 1998, 2006, 2013, 2017 et 2020
- Phosphore sans délai échéances 1998, 2006 et 2017
- Phosphore sans délai (échéance 2017) et Azote (échéance 2024)
- Phosphore et Azote échéance 2024
- Phosphore seul échéance 2024
- Phosphore et Azote échéance 2030
- Cours d'eau
- Circonscription administrative de bassin



La liste des zones sensibles est disponible à l'adresse: <https://www.sandre.eaufrance.fr/atlas/srv/fre/catalogue/search#/metadata/de76fc76-3285-45ff-8e46-b54cc34ee870>

Articles 8, 9 et 10 : traitement des micropolluants  
Article 8 : traitement quaternaire

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 8. 1	Mise en place du traitement quaternaire progressif dans toutes les grosses <u>STEU</u>	Traitement quaternaire dans toutes les STEU > 150 000 EH en charge reçue au niveau fixé annexe I, partie B et tableau 3,  Nombre maximal de non conformités maximales (annexe I, partie C)	31/12/2033 20 % des STEU 31/12/2039 60% 31/12/2045 100%		État de l'art des techniques disponibles  Identifier la liste de ces STEU et les atouts/faiblesses pour accueillir un traitement quaternaire	Les objectifs sont fixés en pourcentage minimal d'élimination par rapport aux valeurs d'entrée par temps sec (80%) sur 12 substances organiques « indicateurs » (8 très faciles à abattre, 4 faciles à abattre), dont au moins 6 doivent être éliminées
Article 8. 2	Identification de zones sensibles aux micropolluants	Etablir une liste des zones dans lesquelles l'accumulation ou la concentration de micropolluants provenant de STEU présentent un risque (santé humaine, l'environnement), selon des composantes listées, avec des dérogations possibles	31/12/2030 Réexamen en 2033 puis tous les 6 ans	Des zones de la première liste peuvent être écartées si absence de risques	Etablir la méthode puis la liste des zones sensibles aux micropolluants : 1/- bassins versants de captages eau potable, selon les termes de la directive 2020/2184) sauf si évaluation des risques faite dans ce cadre le permet - eaux de baignade, selon les termes de la directive 2006/ sauf si le rejet dans le milieu ne présente pas de risque sanitaire pour les baigneurs - activité aquacole, selon les termes du règlement 1380/2013 sauf si les autorités compétentes estiment	Il y a jusqu'à fin 2030 pour établir les zones sensibles mais c'est la base de la contribution à la REP : besoin de visibilité important sur la méthode et sur les résultats.  Question de l'articulation avec le calendrier des Sdage pour la définition des zones sensibles : à engager rapidement ?  Evaluation complexe puisque pour la liste 1/, il y a des dérogations possibles, pour la liste 2/, elle repose sur une évaluation des risques,

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
					<p>une absence de risque 2/ autres zones, sur la base d'une évaluation des risques : lacs, certaines rivières, zones où un traitement supplémentaire est nécessaire au regard de 3 directives (DCE, eaux souterraines, normes de qualité de l'eau)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZSC et ZPS</li> <li>- eaux côtières</li> <li>- eaux de transition</li> <li>- eaux marines</li> </ul>	<p>qui devra être communiquée à la Commission.</p> <p>Pour éviter des confusions avec les zones sensibles à l'eutrophisation, on pourrait parler des zones à enjeux pour les micropolluants.</p>
Article 8.3	Acte d'exécution possible de la Commission sur le format de l'évaluation des risques	Possibilité pour la Commission d'encadrer l'évaluation des risques	Pas de date		Définir, en travail prioritaire, une méthode d'évaluation des risques requise pour l'article 8.2	<b>Acte d'exécution possible</b>
<b>Article 8.4</b>	<p>Mise en place du traitement quaternaire dans les <u>agglomérations</u> EH &gt; 10000 EH dans les zones sensibles aux micropolluants</p> <p>Acte d'exécution possible pour adapter les modalités de surveillance et d'évaluation des résultats</p>	<p>Traitement quaternaire dans toutes les agglomérations &gt; 10 000 EH en zone sensible au niveau fixé annexe I, partie B et tableau 3,</p> <p>Nombre maximal de non conformités maximales (annexe I, partie C)</p>	<p>31/13/2033 10%</p> <p>31/12/2036 30%</p> <p>31/12/39 60%</p> <p>31/12/45 100%</p>		<p>Identifier, sur la base du travail mené sur les zones sensibles les agglomérations puis les STEU qui seraient concernées.</p>	<p>Objectifs de dépollutions présentés ci-dessus (article 8.1).</p> <p><b>Acte délégué possible</b></p>

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 8.5	Evolution des Steu concernées par le quaternaire en zone sensible du fait de leur mise à jour	Mise à jour des Steu soumises à la suite de la mise à jour des zones sensible	Délai de 7 ans à compter de l'identification en zone sensible et au plus tard dans le calendrier du 8.4		Composante à intégrer dans les travaux menés sur l'identification des zones à enjeux pour les micropolluants	Contrainte dans la mise aux normes après évolution des zones sensibles supplémentaires par rapport au même sujet sur le tertiaire
Article 8.6	Possibilité d'actes d'exécution de la Commission sur les méthodes de surveillance et d'échantillonnage	Donner un cadre européen aux méthodes d'échantillonnage				Être en mesure de donner de la visibilité sur la méthode mise en place en France
Article 8.7	Nombre entier des Steu pour atteindre les objectifs nationaux					Arrondi vers le bas
Article 8.8	Traitement quaternaire des eaux destinées à la réutilisation Prise en compte d'une évaluation des risques en cas de réutilisation agricole	Amélioration de la qualité de l'eau réutilisée			Etude d'impact à réaliser sur la réutilisation actuelle et future : identifier les situations où un traitement quaternaire serait requis « lorsque c'est approprié »	Pas de date de mise en œuvre

Article 9 : responsabilité élargie des producteurs

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 9. 1	Les producteurs de cosmétiques et pharmaceutiques sont soumis à la REP et couvrent : - 80% au moins des coûts du quaternaire (article 8) en investissement et en fonctionnement - la surveillance - la collecte et vérification des données 100% du fonctionnement de la REP	Donne les obligations en termes de coûts à couvrir	3 <sup>ème</sup> année après entrée en vigueur de la directive (2027)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les producteurs (au sens metteurs en marché national, y inclus les importateurs)</li> <li>- Evaluer les coûts, et en premier lieu : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les STEU de plus de 150000 EH</li> <li>- les agglomérations et STEU concernées par les zones sensibles, donc la délimitation des zones sensibles.</li> </ul> </li> </ul>	<p>L'évaluation des coûts ne peut être que progressive puisqu'elle demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la connaissance des zones sensibles, elle-même attendue pour 2030,</li> <li>- les méthodes de surveillance et de construction des données,</li> <li>- le coût de fonctionnement de l'organisation mise en place.</li> </ul> <p>Le texte prévoit une contribution à « au moins 80% » de certains coûts, laissant une marge de discussion entre payeurs (entreprises) et bénéficiaires (collectivités).</p>
Article 9. 2	Dérogation pour les producteurs - qui mettent moins d'une tonne de <u>substances</u> par an sur le marché à l'échelle européenne - qui mettent sur le marché des <u>substances</u> rapidement	Exonère certains producteurs et certaines substances		X	<p>Connaître le calendrier de la Commission pour identifier les producteurs exonérés à l'échelle européenne (voir 10.7) Identifier les substances non soumises, en lien avec la Commission (article</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les producteurs exonérés sont identifiés par la Commission (échange avec la Commission voir 10.7).</li> <li>- Les substances exonérées sont identifiées par la Commission (9.3).</li> </ul>

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
	biodégradables sans micropolluants dans les eaux usées				9.3)	
Article 9.3	<p>- Mise en place d'une organisation répondant aux exigences de l'article 10, Obligations pour les producteurs :</p> <p>a. donnent une fois par an : les quantités de <u>produits</u> mis en marché ; <u>la dangerosité de ces produits</u> ; les <u>produits exonérés</u>.</p> <p>b. contribuent financièrement à l'organisation</p> <p>c. les contributions sont définies sur <u>la base de la quantité et dangerosité des substances contenues dans les produits</u></p> <p>d. les organisations compétentes sont régulièrement auditées</p> <p>e. le public est informé</p>	Définir le cadre de la REP et les obligations des producteurs concernés, et de l'organisation mise en place dans cet article et dans le 10.	Fin 2027 (9.1)		<p>- définir les substances soumises à la REP (travail préparatoire avant concertation).</p> <p>- organiser une préfiguration et son calendrier</p> <p>- Ensemble des concertations et textes de mise en place, loi, réglementaires, agrément</p>	<p>- Cet article exclut une responsabilité organisée individuellement ;</p> <p>- Le niveau de participation des producteurs à l'organisation mise en place est de 100 %.</p> <p>- Le texte parle selon les articles d'une ou des organisations.</p> <p>- Une attention devra être portée aux obligations qui concernent <u>les substances</u> (base de paiement en fonction de la quantité et dangerosité) et <u>les produits</u> contenant les substances (dont la mise en marché est le fait générateur de la participation à la REP).</p> <p>- Les substances soumises à la REP ne sont pas listées, la seule liste étant celle des substances à abattre dans les STEU.</p>

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
						Rédaction de e) à examiner car semble repris directement de textes déchets (ou vise les déchets découlant de cette filière REP).
Article 9.4	Les États membres veillent à ce que - le rôle des différents acteurs est clairement défini - les objectifs de l'article 8 sont respectés (sans en exclure d'autres à l'échelle nationale) - un système de déclaration de mise en marché est mis en place - Echanges entre autorités compétentes	Composantes de fonctionnement de la filière REP	Calendrier de mise en place de la REP			Points de vigilance dans la rédaction des textes, et la supervision de la filière.

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 9.5	Acte d'exécution de la Commission pour identifier <u>les substances</u> contenues dans les produits exonérées	Etablir un cadre uniforme de substances non soumises à l'échelle européenne	Fin 2026		Organiser une présence de la France dans les travaux (quel service ?)	Acte d'exécution avec une échéance

Article 10 : exigences minimales applicables aux organisations en matière de filière REP

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 10. 1	Toute organisation compétente en matière de REP - a un périmètre géographique défini - dispose de moyens financiers suffisants - met à disposition du public des informations (listées) Dont des informations sur les propriétaires et adhérents de l'éco-organisme Une procédure de reconnaissance des organisations est mise en place.	Bien définir le périmètre et les moyens des organisations mises en place	Calendrier de mise en place de la REP		Identifier un schéma conforme à la Directive, articulé avec la stratégie française, en tenant compte en particulier de l'obligation de donner des informations sur les propriétaires et adhérents de l'organisation mise en place  Identifier les modalités de préfiguration	Positions divergentes des parties prenantes : - producteurs opposés à une REP qui ne repose que sur deux secteurs, mais attachés à un éco-organisme au moins pour la collecte des contributions, - opérateurs plutôt favorables à des redevances. Modèle à inventer car l'objectif diffère largement de ce qui se fait dans les REP déchets.
Article 10. 2	Mise en place d'un cadre de surveillance adéquat	Assurer une bonne supervision	Mise en place de la REP			Voir le rapport IGEDD IGF CGE sur les filières REP

Références	Objet	Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 10.3	Supervision s'il y a plusieurs organisations	Assurer une bonne supervision	Mise en place de la REP			Voir le rapport IGEDD IGF CGE sur les filières REP
Article 10.4	Contribution des producteurs établis hors France	S'assurer que tous les metteurs en marché en France contribuent	Mise en place de la REP			Rex à faire des filières déchets
Article 10.5	Organisation de dialogues par l'État pour une mise en œuvre optimale (prévention à la source, technologies de traitement)	Travailler à l'efficacité du système	Au fil de l'eau		Calendrier de mobilisation de cet outil à préciser (postérieur à 2027 ?) Définir le cercle de concertation pour la mise en place de la REP	Mention de l'association des parties prenantes  Discussions qui ne peuvent se faire uniquement au sein des organisations - Voir le rapport IGEDD IGF CGE sur les filières REP en place
Article 10.6	La commission organise du partage d'information et mise en œuvre de bonnes pratiques (art 9 et 10)		Entrée en vigueur de la directive au plus tard		S'organiser pour y participer	
Article 10.7	La Commission informe régulièrement des dérogations demandées par les producteurs, transmise aux États qui en font la demande		Au fil de l'eau		A prévoir pour la mise en œuvre de l'article 9.2	

Article 11 : neutralité énergétique

Références	Objet	- Objectif	Indicateurs et délais	Dérogations	Travaux préparatoires à réaliser	Commentaires et points d'attention
Article 11.1	Audits énergétiques	- Quantifier - Identifier un potentiel de mesures rentables	31.12.2028 > 100 000 EH  31.12.2032 [10 000 ; 100 000] EH  Puis tous les 4 ans			
Article 11.2	Production EnR	Production doit couvrir la consommation des STEU à l'échelle nationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>•31/12/2030 : 20 %</li> <li>•31/12/2035 : 40 %</li> <li>•31/12/2040 : 70 %</li> <li>•31/12/2045 : 100 %</li> </ul>	Dérogation aux échéances 2040 et 2045 si non atteignables techniquement avec toutes les mesures d'efficacité énergétique et de production d'EnR Possibilité d'achat d'énergie non fossile (yc nucléaire) jusqu'à 35 % (en 2045) / jusqu'à 5 % (en 2040) de la consommation moyennant démonstration	Acte d'exécution possible	<p>Importance d'un lexique précis pour la transposition</p> <p>Échéance 2030 et 2035 probablement accessibles grâce aux investissements en cours dans des unités de méthanisation</p>

## Annexe 8. Procédés permettant de traiter les micropolluants issus des produits pharmaceutiques et cosmétiques

L'ozonation consiste en la réaction de l'ozone (O<sub>3</sub>) avec les substances présentes dans l'effluent. L'adsorption sur charbon actif (AC) consiste en la mise en contact de l'effluent traité avec du charbon actif, reconnu pour sa capacité d'adsorption des micropolluants en raison de sa haute porosité, de sa grande surface spécifique et de son haut degré d'interactions de surface. Les substances sont capturées jusqu'à ce que les sites d'adsorption disponibles soient saturés, le charbon actif devant alors être renouvelé. Le charbon actif est commercialisé sous forme granulaire (GAC) et sous forme de poudre (PAC), et largement importé.

Les trois procédés permettent un bon abattement des micropolluants visés par la DERU2, et peuvent être mis en œuvre à l'échelle de STEU. Ils présentent chacun des avantages et des limites (tableau 1).

Tableau 1 : Avantages et limites de différentes techniques de traitement des micropolluants<sup>88</sup>

	Avantages	Inconvénients
Ozonation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désinfection partielle</li> <li>• Demande énergétique inférieure par rapport aux systèmes membranaires</li> <li>• Faible temps de traitement (5 à 10 mn), demande peu de foncier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la consommation énergétique</li> <li>• Formation de sous-produits et d'autres produits de transformation d'oxydation inconnus, qui peuvent être toxiques et demandent un traitement spécifique ; cette technique n'est pas recommandée en présence de bromure dans les effluents</li> <li>• Traitement biologique ultérieur recommandé pour éliminer les sous-produits éventuels (cf Suisse)</li> </ul>
Charbon actif poudre (AC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut être mis en œuvre dans le réacteur biologique (mais les boues ne sont plus épandables)</li> <li>• Le charbon actif séparé de l'effluent par décantation ou filtration peut être régénéré dans une installation spécifique à 1200°.</li> <li>• Élimination supplémentaire du carbone organique dissous</li> <li>• Pas de formation de sous-produits</li> <li>• Désinfection partielle possible par combinaison avec filtration membranaire – ce qui demande de la place</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmente les temps de séjour de 30 mn</li> <li>• Le PAC doit être éliminé : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un post-traitement est nécessaire pour éviter le rejet de PAC</li> <li>- La production de PAC nécessite une grande quantité d'énergie, et les approvisionnements posent des questions de dépendance et de distance</li> <li>- La capacité d'adsorption peut fluctuer avec chaque lot</li> <li>- Impacte la qualité des boues et empêche leur utilisation agricole</li> <li>- Le charbon actif provient de matières fossiles</li> </ul> </li> </ul>
Charbon actif granulaire (GAC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de formation de sous-produits</li> <li>• Un système de filtration sur sable existant peut être relativement facilement remplacé par du GAC</li> <li>• Le GAC peut être régénéré dans une installation spécifique à 1200°.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande un réacteur séparé</li> <li>• La production de GAC nécessite une grande quantité d'énergie</li> <li>• Le charbon actif provient de matières fossiles</li> <li>• La capacité d'adsorption peut fluctuer avec chaque lot, risques de re-largage.</li> </ul>

<sup>88</sup> Source : rapport de Paula – OCDE - retravaillé

## Annexe 9. Étapes de mise en œuvre d'une filière REP

### Contexte

La responsabilité élargie des producteurs découle du principe « pollueur – payeur » et vise, dans les secteurs des déchets, où elle a historiquement été utilisée en France depuis la mise en place d'Eco-emballage en 1992, à ce que les fabricants ou importateurs supportent les coûts de gestion des déchets issus de leurs produits en fin de vie, les incitant ainsi à réduire ces coûts en favorisant notamment l'éco-conception. Certaines de ces filières sont encadrées par des textes européens, d'autres sont issues du seul droit national mais doivent respecter les dispositions transversales de la directive cadre européenne sur les déchets. La loi anti-gaspillage de 2020 a doublé le nombre de filières à responsabilité élargie du producteur (REP) en France et fixé de nouvelles obligations (prise en charge des dépôts sauvages, modulations des contributions, mise en place de fonds de financement de la réparation et du réemploi ...). Par ailleurs, pour assurer le suivi de ces nouvelles filières et ambitions, le cadre de régulation a été renforcé. Les filières « déchets » représentent à ce jour environ 2 milliards d'euros de contributions et ce montant est appelé à tripler d'ici quelques années.

La DERU2 introduit le principe « pollueur-payeur » dans le domaine de l'assainissement en s'inspirant des dispositifs mis en place dans le secteur des déchets, pour couvrir le coût de traitement quaternaire issu de la consommation diffuse de médicaments et de cosmétiques. Les secteurs soumis à ce principe, pharmaceutique et cosmétique, connaissent bien le dispositif étant concernés par les filières « emballages », « médicaments non utilisés » et « déchets d'activités de soin à risque infectieux ».

### Gouvernance des filières REP

Les producteurs soumis à REP s'acquittent de leur obligation en mettant en place collectivement des éco-organismes, dont ils assurent la gouvernance et auxquels ils transfèrent leur obligation, et versent en contrepartie une contribution financière permettant de pourvoir ou financer la prévention et la gestion des déchets. Le cas échéant, dans le cas d'un producteur dont les produits comportent un marquage permettant d'en identifier l'origine et qui a mis en place des circuits de récupération des déchets qui en sont issus, il est possible de mettre en place un système individuel plutôt que d'adhérer à un éco-organisme. Cette dernière option est exclue dans la DERU2.

Les éco-organismes et les systèmes individuels sont agréés par l'État s'ils établissent qu'ils disposent des capacités techniques, de la gouvernance et des moyens financiers et organisationnels pour répondre aux exigences d'un cahier des charges fixé par arrêté du ministre chargé de l'environnement (chaque filière REP dispose de son arrêté, le cas échéant décliné par catégories de produits). Les éco-organismes sont des structures de droit privé qui sont chargés d'une mission d'intérêt général et ne doivent pas poursuivre de but lucratif pour leur activité agréée.

La loi anti-gaspillage a imposé un cadre de concertation révisé avec, d'une part des comités des parties prenantes (un comité par éco-organisme et par filière) qui sont consultés sur les décisions les plus structurantes prises par les éco-organismes, et d'autre part, une commission inter-filières (CiFREP), placée auprès du Ministre de l'environnement, qui est saisie pour avis sur les arrêtés portant cahiers des charges et les demandes d'agrément. L'avis de ces instances est consultatif : ni l'éco-organisme (pour les CPP) ni le Ministre (pour la CiFREP) ne sont obligés de s'y conformer. Ces avis sont rendus publics<sup>89</sup>.

### Régulation des filières REP

La direction générale de la prévention des risques (DGPR), par délégation du ministre de

---

<sup>89</sup> Le rapport « Performances et gouvernance des filières à responsabilité élargie du producteur » de l'IGF, l'IGEDD et le CGE, de juin 2024 met en question cette organisation compte tenu du nombre de filières REP dans le secteur des déchets.

l'environnement, assure pour la vingtaine de filières REP existantes ou en cours de mise en place dans le secteur des déchets la rédaction des textes réglementaires (décrets, arrêtés) et leurs révisions successives, instruit, en lien avec la direction générale des entreprises (DGE), les demandes d'agrément, assure le suivi du respect des obligations imposées par les textes réglementaires et peut engager des sanctions à l'encontre des éco-organismes et les systèmes individuels pouvant aller d'une amende administrative à un retrait d'agrément en passant par des astreintes journalières ou des consignations. La DGPR dispose également du pouvoir de police administrative à l'encontre des producteurs non contributeurs aux filières.

Un censeur d'État (membre du contrôle général économique et financier) est chargé de veiller à ce que les éco-organismes disposent des capacités financières suffisantes et à ce que le principe de non lucrativité pour les activités agréées soit bien respecté. La loi anti gaspillage a également créé une direction de suivi et d'observation des filières REP à l'ADEME chargée de réaliser les études de préfiguration des nouvelles filières et le suivi des filières existantes (à la fois par la réalisation de bilans et d'analyses du réalisé et d'études prospectives et en gérant la base de données déclarative dans laquelle les éco-organismes et systèmes individuels doivent annuellement déclarer, ainsi qu'en assistant la DGPR dans ses missions de suivi et contrôle des éco-organismes et les systèmes individuels).

Par parallélisme des formes, ce pilotage et ces tâches, dans le cas d'une REP micropolluants, devraient incomber à la direction de l'eau et de la biodiversité en lien avec la DGE, et avec le soutien de l'ADEME.

### **Mise en place d'une filière REP, grandes étapes,**

Au regard du retour d'expérience de la politique de gestion des déchets basée sur la directive cadre déchets <sup>90</sup>, les principales étapes sont les suivantes :

-La phase de préfiguration d'une nouvelle filière REP se base sur une étude spécifique dite « de préfiguration ». Elle est, pour les REP mises en place dans le secteur des déchets, réalisée par l'ADEME (généralement en s'appuyant sur les bureaux d'administration centrale concernés), sous l'égide d'un comité de pilotage (une dizaine de réunions environ). Les parties prenantes sont associées au sein d'un comité de suivi (une demi dizaine de réunions environ). De nombreuses réunions plus informelles entre l'ADEME, les bureaux d'études, l'administration d'une part, entre l'administration avec les parties prenantes d'autre part sont également utiles au bon avancement de la préfiguration.

La préfiguration vise à préciser et clarifier les mises en marché des produits qui entrent dans la REP et les possibilités de prévention ; identifier les gisements et les modes de traitement actuels et les potentiels d'évolution (en adéquation avec les textes transversaux aux REP et les éventuels textes européens encadrant certaines filières) ; préciser les orientations d'organisation de l'amont et l'aval de la filière, les objectifs à atteindre, les coûts et les projections, avec si possible une démarche de parangonnage<sup>91</sup>.

- La phase d'élaboration des textes réglementaires d'une filière, pour les filières nouvelles, demande : la préparation par l'administration d'une note d'orientations, puis des textes afférents : loi (DDADUE si texte européen), décret et arrêté portant cahier des charges, ainsi que, le cas échéant, autres textes (arrêté « périmètre », arrêtés « traitement », avis ...) ; des réunions de concertation ainsi que des réunions bilatérales avec certains acteurs, qui peuvent parfois se tenir au niveau du Ministre ; des consultations formelles (saisine du CNEN, de la commission des filières REP, consultation du public, et le cas échéant de commissions spécifiques). Chacune de ces phases s'accompagne de la rédaction des documents liés (études d'impact, notes de présentations,

---

<sup>90</sup> Directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008 modifiée relative aux déchets et abrogeant certaines directives (articles 8 et 8 bis) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=en>

<sup>91</sup> À titre d'exemple, l'étude de préfiguration relative à la filière des emballages industriels et commerciaux est un document d'environ 200 pages <https://bibliothèque.ademe.fr/ged/8523/Prefiguration-Filiere-REP-Emballages-Industriels-Commerciaux-Synthese-2024.pdf>

etc.) et de validations à l'échelle ministérielle et interministérielle. Globalement cette phase d'élaboration, hors cadre législatif, peut durer de 6 à 18 mois (en fonction de la complexité et des enjeux de la filière, notamment financiers, ainsi que des éventuelles divergences interministérielles), si les moyens requis sont mobilisés.

- La phase d'instruction des dossiers de demandes d'agrément (DDA) est liée à la date de parution du cahier des charges par rapport à la date de mise en place prévue de la filière. Elle est théoriquement comprise (selon les textes) entre 3 et 6 mois (en fonction des filières) mais va en pratique de 1 mois à près d'une année (pour certains cas particuliers) avec une moyenne proche de 2 mois (généralement sous la pression collective d'agrément des structures pour mettre en œuvre la REP).

- Le suivi de la mise en œuvre des agréments est lié à différents paramètres, comme la maturité de la filière, sa complexité (corrélée notamment aux volumes financiers, au nombre, à la diversité, au pouvoir d'influence des acteurs concernés...) et l'actualité économique et politique. En pratique, elle consiste notamment en un suivi pour chaque filière et pour chaque éco-organisme de l'atteinte des objectifs prévus aux cahiers des charges, des obligations communes à toutes les filières REP (prise en charge des outre-mer, projets de modulations des contributions financières, dossiers de non-contributeurs, programme d'auto-contrôles, études de gisement, etc.), de la résolution de problématiques spécifiques remontées par les censeurs...

## Annexe 10. Déclaration protocolaire de la France

### ***Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL relative au traitement des eaux urbaines résiduaires (refonte)***

La France soutient la directive révisée sur les eaux résiduaires urbaines (UWWTD) et considère celle-ci comme un texte ambitieux, tenant compte des effets du changement climatique, permettant de renforcer la protection de la santé humaine et de l'environnement notamment contre les sources de contamination émergentes. La France soutient l'application du principe pollueur-payeur et le mécanisme de responsabilité élargie du producteur afin de financer la mise en place de systèmes de traitement quaternaire pour réduire la présence et les rejets de micropolluants dans les milieux aquatiques. C'est pourquoi la France confirme sa mobilisation pour atteindre les objectifs de la directive révisée.

Néanmoins, si la directive révisée permettra de créer des incitations afin que nos industriels investissent dans le développement de produits plus respectueux de l'environnement notamment en ce qui concerne les micropolluants, la France sera attentive dans sa mise en œuvre à l'importance d'éviter les effets de bord négatifs pour les industries pharmaceutique et cosmétique afin de ne pas perdre de vue l'objectif primordial du renforcement de l'autonomie stratégique et de la compétitivité mondiale de l'UE. Il est nécessaire que nos industries puissent maintenir leurs investissements et innovations (en particulier dans la production de produits plus responsables) dans nos territoires. S'agissant des médicaments, la mise en œuvre de la directive ne doit pas créer de risques d'accroissement de pénuries en favorisant les délocalisations, dans un contexte de prix régulés.

Enfin, la France invite la Commission à une préparation finement calibrée du futur acte délégué, concernant la définition de la liste des substances qui déterminera le champ des contributeurs à la REP et appelle à ce titre la Commission à ne pas faire peser une charge excessive sur certaines entreprises. La France recommande également de veiller à une mise en œuvre harmonisée entre les différents États membres afin de préserver le bon fonctionnement du marché intérieur.

Pour ces raisons, la France veillera à ce que toutes les informations nécessaires soient mises à disposition de la Commission et préconise la réalisation d'une étude d'impact complémentaire ciblée en vue de la préparation de l'acte délégué.

# Annexe 11. Description des scénarios pour l'évaluation des coûts

## Annexe 11.1. Traitement quaternaire

- Estimation à partir des travaux de l'agence environnementale allemande :

Elle utilise deux fonctions de coûts :  $\text{Coût} = 1\,000 \times \text{EH}^{-0.40}$  et  $C = 1\,000 \times \text{EH}^{-0.45+3}$

Par souci de cohérence, la fonction  $\text{Coût} = 1\,000 \times \text{EH}^{-0.40}$ , qui est l'hypothèse la plus haute, est retenue dans les deux approches de la mission (ambitieuse et restrictive). Cela permet que la différence entre ces deux approches reste, comme pour les autres simulations présentées ci-dessous, l'hypothèse prise pour les STEU entre 10 000 et 150 000 implantées dans des zones sensibles aux micropolluants :

- 30 % des STEU de + de 10 000 EH et toutes les stations de plus de 150 000 EH dans l'approche ambitieuse,
  - toutes les stations de + de 150 000 EH et 10 % des STEU de plus de 10 000 EH d'autre part dans l'approche restrictive.
- Estimation à partir d'ordre de grandeur de coûts unitaires indiqués à la mission à dire d'expert (cas d'une métropole et échanges) :

Le traitement quaternaire peut être approché selon les hypothèses de coûts suivantes :

- 600 000 € HT pour une STEP de 10 000 EH,
- 2 000 000 € HT pour une STEP de 50 000 EH,
- 3 500 000 € HT pour une STEP de 100 000 EH,
- coût d'exploitation de l'ordre de 1 000 € HT pour 1 000 EH par an.

Ces coûts unitaires servent de base pour évaluer les coûts annuels du traitement quaternaire. Cependant, l'estimation des coûts de fonctionnement a été ajustée à la hausse, des professionnels du métier les estimant largement sous-estimés. Un facteur multiplicatif leur est appliqué.

- Estimation de l'étude d'impact de commission :

La mission a repris les données fournies par la commission dans son étude d'impact, tableau A7.8: « *Detailed costs of the preferred option per Member State (€ per year by 2040)* ». Il est indiqué que le coût annuel pour la France est de 130 822 544 €.

## Annexe 11.2. Traitement tertiaire

- Estimation à partir de l'enquête menée et d'ordre de grandeur de coûts unitaires indiqués à la mission par une métropole :

Les réponses aux questionnaires, éclairées par plusieurs entretiens conduisent à approcher l'ordre de grandeur des STEU de plus de 150 000 EH concernées ainsi que les plus de 10 000 EH en zone sensible par bassin comme suit :

	STEU>150 000	10000<STEU>150000	Nb de 150 000 EH qui ne respectent pas la DERU 2 sur N et/ou P	Nb de 10 à 150 000 EH qui ne respectent pas la DERU 2 sur N et/ouP
ADOUR-GARONNE	8	113	6	113
ARTOIS-PICARDIE	7	97	4	47
LOIRE-BRETAGNE	15	212	12	170
RHIN-MEUSE	6	93	6	61
RHONE-MEDITERRANEE	19	292	19	292
SEINE-NORMANDIE	20	190	17	81

Les coûts par tranches, à dire d'expert, sont évalués sur la base des hypothèses moyennes suivantes :

Pour les dépenses de fonctionnement :

- OPEX/an/hab pour les STEU de + de 150 000 EH : 9,44 €,
- OPEX/an/hab pour les STEU entre 10 et 150 000 EH : 14,13 €.

Pour les dépenses d'investissement :

- CAPEX/STEU/an pour les STEU de plus de 150 000 EH : 10 633 265 €,
- CAPEX/STEU/an pour les STEU entre 10 et 150 000 EH : 5 884 354 €.

Compte tenu de ces éléments de coûts et des hypothèses sur les zones sensibles, la mission évalue pour un ordre de grandeur de 5,4 Mds€ pour la mise en œuvre du traitement tertiaire en France.

- Estimation de l'étude d'impact de la Commission européenne :

La mission a repris les données fournies par la Commission européenne dans son étude d'impact, tableau A7.8: « *Detailed costs of the preferred option per Member State (€ per year by 2040)*. » Ce tableau évalue le coût total pour la France de la mise en œuvre du traitement de l'azote et du phosphore à 241 M€ par an (199 M€ pour l'azote et 41 M€ pour le phosphore).

### Annexe 11.3. Neutralité énergétique

Méthaniseurs : partant du seuil de rentabilité estimé par les professionnels à 50 000 EH, nous considérons que seules les stations au-delà de ce seuil s'équipent. Deux tranches de coûts sont intégrées au scénario. Le coût d'un méthaniseur pour les plus de 150 000 EH est estimé à 20 M€ tandis que le coût unitaire d'un méthaniseur pour une station de 50 000 EH est estimé à 5 M€.

Dans les deux hypothèses, nous estimons que le coût total est supporté par l'emprunt (aucun autofinancement). 40 nouvelles stations de plus de 150 000 EH sont équipées d'ici 2045 et 270 de plus de 50 000 EH.

Au total, d'ici 2045, 310 nouvelles stations sont équipées pour un coût total de 3,2 Mds€.

Mise en place des audits énergétiques : l'objectif de la directive est que les STEU de plus de 100 000 EH disposent d'un audit en 2028 et que les STEP de plus de 10 000 EH en disposent d'ici 2032. La directive pose le principe que ces audits sont effectués tous les 4 ans. Partant de ce cycle, nous concluons que, pour les plus de 100 000 EH, ce sont 43 audits qui doivent être réalisés/an pour les plus de 100 000 EH et 124 pour les plus de 10 000 EH. Nous nous basons sur un prix unitaire de 4 000 € indiqué par l'étude d'impact de la commission d'une part et sur une approche empirique à partir d'exemple de terrain remonté par les professionnels du secteur qui font valoir un coût unitaire de 200 000 € pour les plus de 100 000 EH et 20 000 € pour les plus de 10 000 EH.

S'agissant d'une prestation de service, l'impact budgétaire se situe en fonctionnement. Le coût global des audits énergétiques est estimé à un peu moins de 15 M€.

Économies d'énergie : nous considérons également les économies en fonctionnement générées par l'objectif de neutralité énergétique. Nous nous basons pour cela sur les données suivantes : une consommation moyenne de 50 Kw/h en se basant sur l'enquête d'Amorce pour l'approche restrictive et une consommation moyenne de 50 Kwh/EH pour les moins de 150 000 EH et de 120 Kwh/EH pour les plus de 150 000 EH. Nous y affectons un coût annuel de 0,174 € du KWH. Nous considérons une économie de 2%/an sur les dépenses d'énergie qui sont valorisées à 2% par an.

### Annexe 11.4. - Temps de pluie - établissement des plans de gestion intégrée

- Estimation de l'étude d'impact de la commission :

Dans son document « Working document impact assessment (2022) », elle indique : "*Le coût moyen de la mise en place d'un plan de gestion intégrée des eaux urbaines a été estimé à 0,09 €/an/p.e.*"

Le calendrier fixé par la directive pour le respect de l'obligation d'être doté d'un PGI est : 2033 pour les agglomérations de plus de 100 000 EH et 2039 pour les agglomérations entre 10 000 EH et 100 000 EH concernées. En effet, l'article 5 de la directive indique que les stations de plus de 10 000 EH ne respectant pas le 2% en charge doivent être recensées dans une liste et que toutes les agglomérations de la liste doivent faire l'objet d'un PGI.

On raisonne ici, par approximation par STEU :

- dans une approche ambitieuse, la totalité des stations de plus de 10 000 dans une auxquelles est appliqué un coût moyen par tranche pour un PGI allant de 4 800 € à 25 875 €/an en nous basant sur l'évaluation du coût moyen de la commission ;
- dans une approche restrictive, seulement 36 % des stations devront réaliser des PGI *ab initio*. Cet ordre de grandeur résulte du retour de l'enquête, qui indique que 64 % des SDA comportent déjà un zonage eau pluviale et une gestion intégrée. La limite de cette approche est qu'il n'est pas possible de chiffrer le coût marginal du passage d'un SDA à un PGI.

À noter : les coûts annuels s'appliquent sur l'ensemble de la période car les PGI sont établis pour un cycle de 10 ans.

- Analyse transmise à la mission par l'agence de l'eau Loire-Bretagne (confirmée par d'autres échanges tenus avec différents interlocuteurs de la mission au cours de ses entretiens) :

L'élaboration des SDA coûte environ 1 million d'euros HT pour les SA de plus de 100 000 EH, tous les 10 ans. Le même raisonnement que précédemment est appliqué avec un coût unitaire différent.

Le coût d'établissement des PGI est ainsi estimé dans une fourchette de 16 à 60 M€.

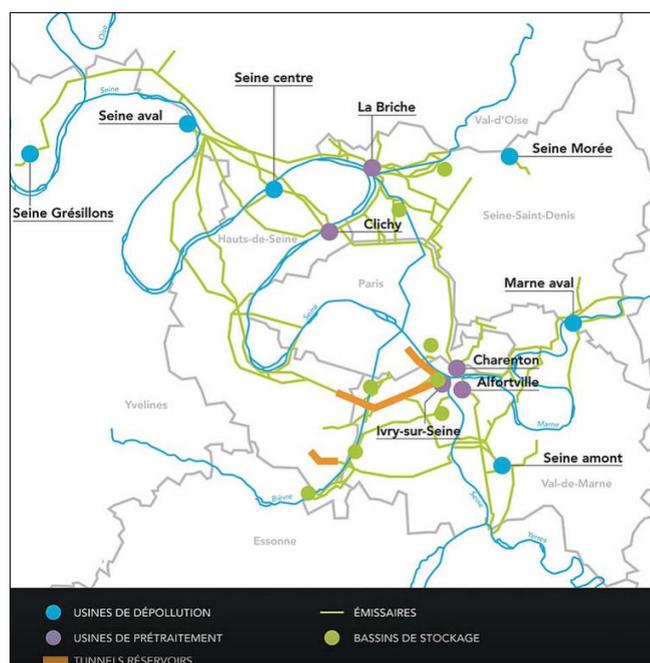
## Annexe 12. Le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP)

Le **Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne** (SIAAP) est chargé du transport et du traitement des eaux usées produites par l'agglomération parisienne. Il traite 2,5 millions de m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour pour 9 millions d'usagers franciliens, sur un territoire de 1 800 km<sup>2</sup> qui couvre quatre départements et 180 communes réparties sur quatre autres départements. En termes de moyens, ce sont 1 800 agents, 6 usines d'épuration, 400 km de réseaux. Le conseil d'administration du SIAAP rassemble les élus de Paris et des départements de petite couronne. Le tarif de l'assainissement en grande couronne est moitié moins élevé qu'en petite couronne.

La collecte des eaux usées repose, elle, sur une quarantaine de maîtres d'ouvrages. Le SIAAP est responsable de la conformité de la zone agglomérée parisienne (ZAP) en tant que coordonnateur de ces maîtres d'ouvrage<sup>92</sup>.

Le bassin versant pris en charge est caractérisé par une forte urbanisation, des densités de population et d'activités économiques élevées et une imperméabilisation des sols. La Seine, dans laquelle se font une grande partie des rejets, connaît un débit faible : à l'étiage entre juin et septembre, il est de 70 m<sup>3</sup>/s. Sans le soutien des grands lacs de Seine, il serait de 40 m<sup>3</sup>/s, pour des flux traités de 20 à 30 m<sup>3</sup>/s.

Du point de vue environnemental, la plaquette institutionnelle du SIAAP souligne que « depuis la création du SIAAP en 1970, le nombre d'espèces de poissons présentes dans la Marne et dans la Seine a été multiplié par dix. Parmi les 34 espèces actuelles, certaines sont considérées comme fragiles, sensibles aux effets diffus de la pollution de l'eau. » L'exploitation des usines du SIAAP représente une consommation énergétique de 1 TWh/an, en augmentation tendancielle avec les niveaux de dépollution attendus, couverte à environ 50% par les trois usines de méthanisation.



<sup>92</sup> L'arrêté du 31 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 a renforcé le rôle de coordonnateur du SIAAP pour garantir une démarche cohérente à l'échelle du système d'assainissement et de la zone agglomérée parisienne. Le SIAAP doit réaliser une « analyse de risque de défaillance des ouvrages de collecte et de traitement », élaborer un « diagnostic périodique décennal » (ou schéma directeur d'assainissement - SDA), et coordonner la mise en œuvre d'un « diagnostic permanent du système d'assainissement », à l'échelle de la zone agglomérée parisienne. Plusieurs instances ont été mises en place pour répondre aux attentes des élus locaux concernés par les usines du SIAAP, en termes d'information et de concertation : la conférence de l'assainissement réunissant les élus des territoires concernés, la conférence technique des maîtres d'ouvrage de l'assainissement, les *commissions de suivi de site (CSS, réglementaire) ou Comités de Concertation de Site (CCS)*.

Enfin et surtout, en ordres de grandeur, la France représente 100 M d'EH, le bassin Seine Normandie 20 et le SIAAP 10 : sa stratégie de mise en œuvre de la DERU2 représente donc un point majeur de la structuration du bassin Seine Normandie, et de la France plus largement.

### *1/ Des enjeux majeurs sur chaque composante de l'assainissement*

Le réseau de collecte initial, qui ne relève pas du SIAAP, présente des marges d'amélioration (correction de mauvais branchements, de sous-dimensionnement, création de bassins d'orages, maintenance renforcée et plus réactive, etc.), progressivement mises en œuvre, avec des dynamiques variables. C'est un enjeu fort pour la performance des usines. On estime qu'environ 10 % de l'eau traitée vient du pluvial, via les réseaux unitaires, traitement pour lequel le SIAAP est rémunéré, mais qui peut présenter des enjeux de non-conformité. Par ailleurs, une partie de l'eau traitée provient du ruissellement qui arrive dans les installations. Le réseau de grande dimension du SIAAP présente également des enjeux de robustesse et de performance. Le collecteur dit « VL8 », créé pour les JOP, représente un investissement de 339 millions d'euros.

L'usine d'épuration de Seine-Aval (SAV), située à Achères, traite environ 1,4 millions de m<sup>3</sup>/j ; elle comporte une usine de traitement des eaux et une de traitement des boues. C'est la deuxième station au monde par sa taille. La technique actuellement utilisée a été mise en place en 2016-2017 en remplaçant progressivement les 9 bassins de boues activées utilisées jusqu'alors. Compte tenu d'installations permettant de fournir énergie et air comprimé, d'assurer le stockage du biogaz produit, le traitement des déchets issus du traitement des eaux ainsi que l'utilisation de produits, c'est un site Seveso seuil haut. Il a subi plusieurs incendies, dont un important en 2019, ce alors que des opérations de maintenance ou des dysfonctionnements sur des usines situées en amont augmentent les volumes d'eau résiduaire à traiter sur Seine aval. Ainsi, les investissements nécessaires sur le site de Valenton ou l'incendie d'un poste électrique à Seine-Centre en 2022 y ont réduit les débits traités. Au bout du compte, si les efforts engagés ont conduit à une réduction des rejets urbains par temps de pluie, les rendements pour l'azote de certaines stations du SIAAP ont contribué depuis les années 2010 à une diminution du pourcentage de réduction des pollutions que des collectivités de moindre importance de la zone ne peuvent compenser.

La refonte globale du site de Seine-Aval, dans le cadre de la DERU1 et suites à ces différents événements, a conduit à un nouvel arrêté d'autorisation en date du 20 juillet 2023, et un chantier, en cours, pour une mise en service à l'horizon 2026. Compte tenu des non-conformités constatées par la police de l'eau, le SIAAP a mis en place un plan d'actions en 2023, encadré par un arrêté de mise en demeure du 28 février 2024. Le SIAAP a également engagé une étude pour un « programme de renforcement de la robustesse du schéma directeur d'assainissement du SIAAP », qui traite des volumes et des charges, visant à fiabiliser les performances de son système d'assainissement<sup>93</sup>. Il a également lancé un travail de révision de son schéma directeur d'assainissement, pour faire évoluer sa stratégie notamment au regard du changement climatique.

### *2/ La place du SIAAP et de la ZAP dans la mise en œuvre de la DERU2*

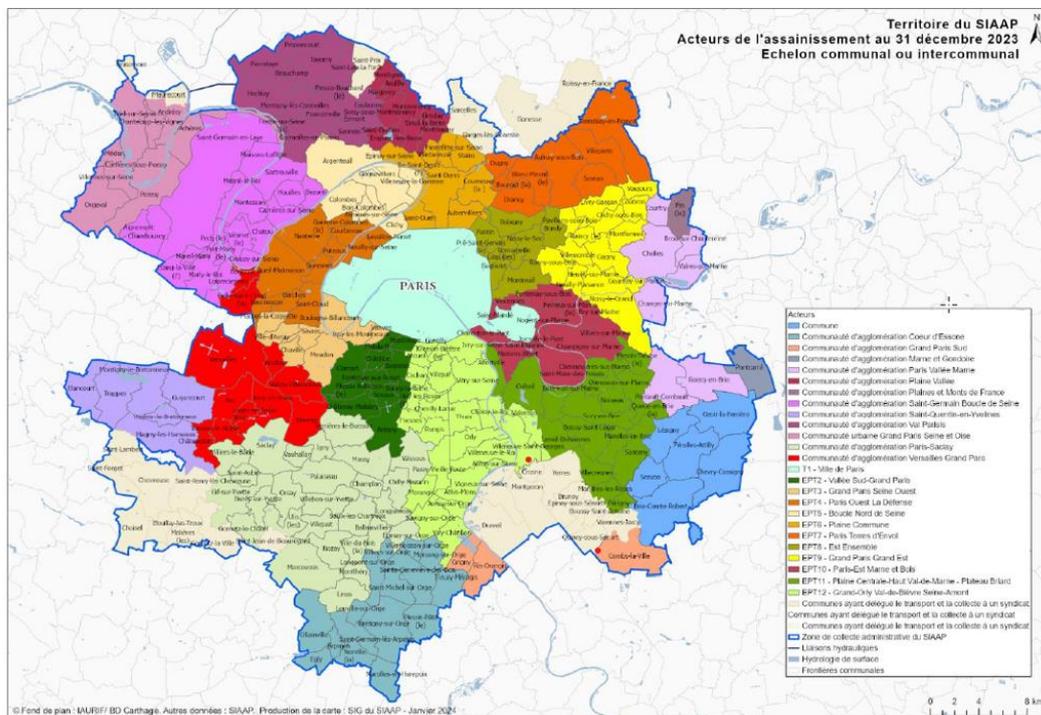
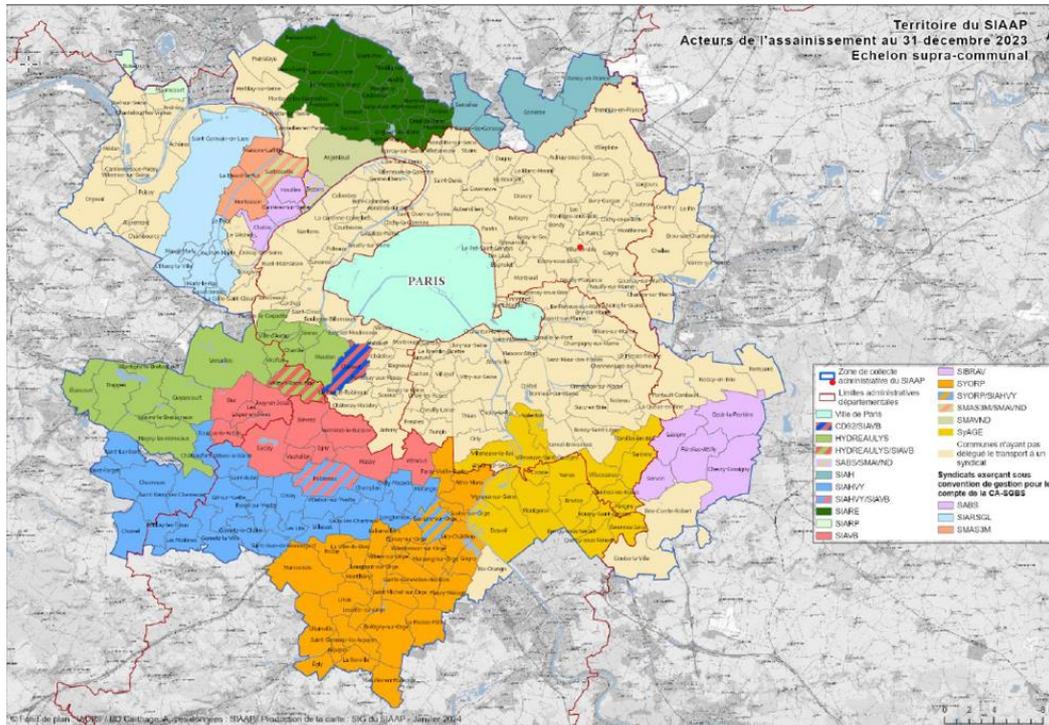
La DERU2, dans un contexte de forte mobilisation, organisée récemment par la révision ou l'adoption de plusieurs plans et stratégies, représente des enjeux forts pour le SIAAP. Le SIAAP dispose d'atouts : une certaine disponibilité foncière pour la mise en œuvre du traitement quaternaire nouveau, ou encore une stratégie en matière d'énergie qui permet d'envisager de tendre vers la neutralité, sans l'atteindre en 2045. Les tensions se concentrent sur la question du calendrier de mise en œuvre : les progrès sur le temps de pluie demanderont une implication de nombreuses collectivités, sur des actions lentes comme la déconnexion ou la désimperméabilisation ; sur les usines, des travaux sont en cours, et la portée donnée à la prise en compte des « situations inhabituelles » pourrait être lourde d'effets. En effet, actuellement, seuls les bilans d'autosurveillance réalisés en conditions normales de fonctionnement sont pris en compte pour l'évaluation de la conformité réglementaire. L'exclusion de certains bilans relève d'une appréciation du service de police de l'eau, dans un cadre national, sur la base d'une demande

---

<sup>93</sup> Et en particulier, atteindre un rendement de 70 % d'abattement de l'azote pour chaque usine, réduire le nombre de bilans classés en « situation inhabituelle », contribuer à l'atteinte d'un rendement de 75 % au niveau de la zone CM\_03207.

argumentée du maître d'ouvrage. Or, les demandes du SIAAP sont, à l'heure actuelle, relativement nombreuses.

Enfin, la question de la soutenabilité financière de l'ensemble de la mise en œuvre conduit en première approche, en articulation avec le plan en cours, à prévoir une contribution à la mise en œuvre de la DERU2 en fin de période.



Au regard de son poids relatif dans le parc national, la stratégie à adopter pour la conformité de l'assainissement en Île-de-France constitue un élément clé du programme national de mise en œuvre. À titre d'exemple, au regard de ses consommations d'énergie, tout écart à la neutralité pourrait soit nécessiter des efforts très difficiles à atteindre pour le reste du parc national en cas de production insuffisante d'énergies renouvelables, soit dans le cas contraire apporter à la fois un bénéfice économique pour le SIAAP mais aussi pour l'atteinte des objectifs nationaux.