



ÉTUDE COÛTS BÉNÉFICES DE L'IMPACT DE LA DIRECTIVE DERU 2 EN FRANCE

Synthèse exécutive

Septembre 2026

Synthèse exécutive

Objet de l'étude

Prévue dans le cadre du Contrat Stratégique de la Filière Eau, financée par 8 acteurs de la filière (FP2E, SIAAP, Banque des Territoires, Syntec Ingénierie, Synteau, Les Canalisateurs, SIET, FNCCR) et réalisée par un groupement de bureaux d'ingénierie (Altereo, SCE, BRLi, Egis Eau avec la coordination Setec Hydratec), cette étude évalue les impacts techniques, financiers et environnementaux des nouvelles obligations sur l'assainissement issues de la révision de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU 2). L'étude a été conduite en lien avec la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB), consultée et tenue informée.

S'appuyant sur de multiples bases de données et les différents travaux et rapports existants, elle compare les coûts aux bénéfices afin d'apporter des éléments factuels sur la situation française et de formuler des recommandations stratégiques pour la mise en œuvre de la DERU 2. **L'étude du CSF Eau apporte notamment un éclairage sur la monétisation des bénéfices associés** à cette nouvelle réglementation, mais aussi **sur la partie collective qui n'avait jusqu'à présent pas fait l'objet d'étude** pour la France.

Une directive qui change la politique de l'assainissement en France

La directive DERU 2 (2024/3019/UE) fait passer la politique d'assainissement d'une logique de conformité technique à une **logique de prévention des risques, de gestion intégrée et de résilience territoriale**. Elle constitue en cela bien plus qu'un renforcement des normes de rejet et doit être abordée de manière globale. Elle impose aux États membres plusieurs grandes nouvelles catégories d'obligations, avec des échéances progressives de 2033 à 2045. Pour la France, les axes de progrès majeurs sont :

- Les **Plans de Gestion Intégrée** des eaux urbaines (PGI), avec un objectif indicatif de réduction des rejets dûs aux pluies d'orage à 2 % de la charge collectée, calculé par rapport au débit de temps sec ;
- L'**abaissement du seuil de collecte** obligatoire à 1 000 Équivalents Habitants (EH) (v/s 2 000 EH aujourd'hui) ;
- Le **traitement tertiaire renforcé** de l'azote et du phosphore au-delà des zones sensibles ;
- Le traitement quaternaire des micropolluants (échéance 2045), financé en majorité par la Responsabilité Élargie des Producteurs (REP, à mettre en place avant le 31/07/2027) ;
- La **neutralité énergétique** des stations de traitement à l'horizon 2045 ;
- L'**économie circulaire** : réutilisation des eaux usées traitées (REUT), valorisation des boues et des nutriments ;
- L'**amélioration de l'accès aux sanitaires publics** (pour tous, en particulier les groupes vulnérables et marginalisés).

Nota : Bien qu'ayant largement mis en application les exigences de la DERU 1 de 1991, la France ne la respecte pas encore pour 3 % de ses agglomérations : **78 agglomérations font l'objet d'un contentieux européen** et 610 sont en situation de manquement. La France doit en premier lieu rattraper ce retard.

Coûts et bénéfices : une directive économiquement justifiée, aux bénéfices majeurs

L'effort d'investissement (CAPEX) est estimé à **1,84 Mds €/an** (25,6 €/hab/an) sur la période 2028-2045, auxquels s'ajoutent **0,185 Mds €/an** de dépenses d'exploitation additionnelles (OPEX, hors énergie supplémentaire, sur l'hypothèse que celle-ci sera compensée par de la sobriété et des gains d'efficience : charbon actif pour le quaternaire, réactifs pour le traitement tertiaire, contrôle analytique). Le poste dominant (68 %) des coûts est la gestion des rejets par temps de pluie. Cette composante reste également celle présentant le plus fort niveau d'incertitude technique et réglementaire, notamment du fait des modalités encore non stabilisées de calcul et de contrôle du critère 2 %.

En regard, les bénéfices annuels sont estimés à **3,08 Mds €/an** (44,6 €/hab/an), répartis en 7 familles : préservation des services écosystémiques (42 %), gestion du littoral et de la baignade (34 %), réduction de l'eutrophisation (12 %), neutralité énergétique (7 %), économie circulaire et petites agglomérations (5 %).

Ces bénéfices constituent une fourchette basse, correspondant aux bénéfices majeurs qui ont pu être monétarisés à l'échelle nationale ; les bénéfices difficiles à monétariser, délicats à répartir et non extrapolables ne sont pas compris dans cette évaluation. La Filière Française de l'Eau préconise l'étude des bénéfices à l'échelle locale.

*Nota : la métrique en €/hab/an est utilisée à titre indicatif pour rendre les ordres de grandeur parlants. Elle ne préjuge pas de la répartition du financement entre les différentes sources : l'ensemble des coûts ne sera pas supporté par l'usager (la REP micropolluants est financée par les producteurs, le pluvial relève du budget général des collectivités, et les habitants non raccordés à l'assainissement collectif ne sont pas concernés par certains postes). **Les bénéfices liés à la résilience climatique, aux effets sanitaires de long terme, aux usages récréatifs diffus et aux effets patrimoniaux sur les milieux aquatiques restent partiellement sous-évalués à ce stade.***

Les bénéfices cumulés dépassent les coûts à partir de 2045 (effet de « ciseau » positif, si les actions sont menées sans retard - voir graphique ci-dessous). Les TRI obtenus sont des TRI minimum, l'ensemble des bénéfices n'ayant pas pu être monétarisé. En outre, le surcoût de l'inaction est estimé à 0,1 Mds €/an minimum (surcoûts de potabilisation, dégradation de la biodiversité, pertes touristiques, amendes européennes).

Les grands enjeux de la transposition

La transposition en droit français devra trancher plusieurs questions structurantes :

- **La précision du critère « 2 % maximum de rejets (au milieu naturel) par temps de pluie »** : il s'agit, selon les termes de la directive, d'un objectif indicatif non contraignant, portant sur les rejets dus aux pluies d'orage et calculé par rapport au débit de temps sec (*à noter que le 5 % français actuel est calculé par rapport au débit de temps de pluie : les deux critères ne sont pas calculés sur la même base*). La gestion de l'eau à la source (solutions fondées sur la nature, désimperméabilisation) est un levier majeur pour atteindre cet objectif, mais elle suppose un travail partenarial allant au-delà de la seule compétence assainissement (urbanisme, voirie, espaces verts, aménageurs privés). Un rythme insuffisant sur ces actions risquerait d'orienter les choix vers des infrastructures de stockage/restitution, moins pertinentes à long terme.
Sa traduction en droit français (modalité de calcul, contrôle, durée de référence) et sa mise en oeuvre dans les PGI, conditionnera le coût de mise en conformité - entre 12 et 27 Mrd€ selon que l'on vise 5 % ou 2 %. L'incertitude sur ce seul critère représente le premier poste budgétaire de la directive.
- **Le zonage national des zones à enjeux** : il conditionne le périmètre d'application des PGI, du traitement quaternaire et la priorisation des investissements. C'est le premier acte réglementaire à prendre.
- **La mise en place rapide et effective de la REP micropolluants** pour financer au moins 80 % des CAPEX et OPEX du traitement quaternaire (~5 Mrd€ d'investissement + 200 M€/an d'exploitation au total). Il est nécessaire de définir rapidement l'organisation compétente en matière de REP et d'habilitation de l'Agence de l'Eau à remplir cette mission.
La contribution majeure du financement de l'eau restera le système « l'eau paye l'eau ». Cela ne signifie pas pour autant que l'ensemble du financement doit passer par l'utilisateur : la DERU 2 mobilise trois sources complémentaires :
 1. le tarif de l'eau (redevances usagers),
 2. les taxes et aides publiques (Agences de l'Eau, budget général pour le pluvial),
 3. la REP micropolluants en application du principe pollueur-payeur.
 La capacité d'endettement des collectivités constitue un facteur limitant supplémentaire, notamment pour les plus petites d'entre elles.
- **Le rôle central des Plans de Gestion Intégrée (PGI)** : au-delà de leur coût propre (~300 M€), les PGI constituent l'outil de planification et de programmation qui conditionne la réussite de toute la directive - gestion des eaux pluviales, priorisation des actions, articulation collecte/traitement, solutions fondées sur la nature (SFN). Les PGI constituent également le principal levier de priorisation territoriale et de séquençage des investissements afin d'éviter des surdimensionnements ou des investissements prématurés.
- **Le bilan carbone de la directive** : Une stratégie de décarbonation devrait être intégrée lors des choix de solution. A titre d'illustration, avec les hypothèses de cette étude, les réactifs chimiques du traitement quaternaire (charbon actif en grains) génèrent de 179 000 tCO₂eq/an (fourchette basse) à 474 000 tCO₂eq/an (fourchette haute), cette dernière valeur dépassant les 200 000 tCO₂eq économisées par la neutralité énergétique. Ces valeurs sont cependant fortement conditionnées par la possibilité de réactiver le charbon actif en grains après utilisation. Le développement d'une filière européenne de réactivation de ce consommable permettrait de réduire fortement les émissions liées à cette étape de traitement. Cette analyse plaide pour une approche systématique en analyse de cycle de vie (ACV) et une priorisation des solutions fondées sur la nature, de la sobriété énergétique et des solutions à faible intensité carbone.

Recommandations

Le coût de l'inaction est plus élevé que le coût de l'action. Afin de recueillir la totalité des bénéfices attendus, il est nécessaire de planifier et définir les différentes obligations le plus tôt possible, de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions prévues et d'affiner certaines évaluations.

La nécessité de définir rapidement les « règles du jeu » : la publication rapide et idéalement simultanée de l'ensemble des textes réglementaires permettra à la fois une mise en œuvre sans retard, une planification des actions et l'apparition des bénéfices associés plus rapidement.

N°	Recommandation
1	Publier toutes les zones à enjeux et les règles applicables simultanément , au plus tard le 31/07/2027 (date de transposition). À défaut, les collectivités ne pourront pas s'engager sur la seule base d'obligations incomplètes.
2	Lisser les travaux pour éviter un mur d'investissement au milieu des années 2030 (retard DERU 1, vieillissement du parc, impact DERU 2) ; planifier en priorité les agglomérations non conformes DERU 1.
3	Compléter les bases nationales (collecte et traitement) via un travail collaboratif avec les parties prenantes ; instaurer un processus de reporting régulier, pragmatique et non chronophage.
4	Préciser les modalités du 2 % et de son contrôle (ex. passage au 5 % en flux puis 2 % sur zones à enjeux, en lien avec la réglementation française actuelle et en fonction des conclusions sur les PGI et les zones sensibles), prenant en compte le changement climatique.
5	Définir des règles de calcul claires et simples : - modalité de calcul du temps sec, - calcul de la neutralité énergétique, - définition du traitement tertiaire
6	Préciser les modalités pour les agglomérations entre 1 000 et 2000 EH devant mettre en place un système de collecte (ratio hab/ha + calcul technico-économique) en maintenant la possibilité d'effectuer une analyse sur les territoires qui le souhaiteraient.
7	Décliner l'objectif de neutralité énergétique au niveau local en autorisant le regroupement de collectivités pour faciliter les collaborations entre territoires.
8	Prévoir des modalités de financement complémentaires pour les travaux liés aux eaux pluviales strictes (non pris en charge par le service de l'assainissement).

N°	Recommandation
9	Accélérer les PGI, les travaux sur réseaux et les complémentarités zones rurales–zones urbaines , dans la continuité des schémas directeurs assainissement et eaux pluviales et des contrats Agences de l'eau.
10	Anticiper les besoins en emplois et en formation afin de faire face à la tension ETP ou de compétence d'ingénierie sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière Eau.
11	Intégrer une stratégie de décarbonation lors des choix de solution. Avec les hypothèses (conservatrices sur cet aspect) de cette étude, le bilan carbone de la DERU 2 apparaît négatif si le charbon actif en grains n'est pas réactivé ; l'ACV des réactifs chimiques et le recours à des alternatives (charbon biosourcé et réactivable, ozonation, UV) sont nécessaires.
12	Études prospectives relatives aux bénéfices : lancer trois à quatre études clés pour robustifier l'Analyse Coût-Bénéfice (ACB) : ACV des réactifs chimiques (dont CAG), étude du coefficient d'attribution DERU 2 sur la valeur INERIS, validation des flux N & P sur la base NAIADES.
13	Structurer les ACB en portefeuille à 3 niveaux (macro-nationale, par famille d'obligations, par bassin versant) et réaliser des ACB territorialisées par bassin versant pour les 6 agences de l'eau, et si possible à l'échelle locale.
14	Impulser un plan assainissement national à l'instar du Plan Eau ou en complément.
15	Reconnecter le grand public avec l'eau naturelle - rivières, nappes et océans - grâce à des services d'assainissement efficaces et des informations facilement accessibles.

Le Comité Stratégique de Filière EAU (CSF Eau) remercie le comité de suivi, composé de **Laurent Viviani** (membre du Bureau du CSF Eau, Groupe Carso), de **Jean-Pierre Hangouet** (Groupe SUEZ) et de **Patrick Faisques** (Délégué permanent de la filière, Groupe VEOLIA), ainsi que **Frédéric Maurel** (Syntec Ingénierie / Setec Hydratec), coordinateur de l'étude, l'ensemble des rédacteurs (**Béatrice de Abreu** (BRLi), **Benoît Marduel** (Altereo), **Emmanuel Rochais** (SCE), **Michel Allari** (Egis)), la vingtaine de membres du comité de pilotage et tous les contributeurs qui ont partagé leurs expertises, leurs données et leurs rapports.

Cette étude a été financée par :



Banque des Territoires :

À propos de la Banque des Territoires La Banque des Territoires est l'un des métiers de la Caisse des Dépôts. Elle réunit les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée unique pour ses clients, elle œuvre aux côtés de tous les acteurs territoriaux : collectivités locales, entreprises publiques locales, organismes de logement social, professions juridiques, entreprises et acteurs financiers. Elle les accompagne dans la réalisation de leurs projets d'intérêt général en proposant un continuum de solutions : conseils, prêts, investissements en fonds propres, consignations et services bancaires. En s'adressant à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, la Banque des Territoires a pour ambition de maximiser son impact notamment sur les volets de la transformation écologique et de la cohésion sociale et territoriale. Les 37 implantations locales de la Banque des Territoires assurent le déploiement de son action sur l'ensemble des territoires métropolitains et ultra-marins. Agir ensemble pour développer des territoires plus verts et plus solidaires. Banquedesterritoires.fr

Les Canalisateurs

Les Canalisateurs, organisation professionnelle membre de la Fédération Nationale des Travaux Publics, fédère 350 entreprises de toutes tailles, spécialisées dans la pose et la réhabilitation de réseaux d'eau potable, d'eaux usées et pluviales, d'irrigation, de gaz et fluides divers, qui emploient 35 000 salariés. 2^e syndicat de spécialité de la FNTP, l'organisation a pour objectif de défendre et promouvoir les intérêts de ses membres qui œuvrent pour la modernisation et la rénovation de ces infrastructures, garantissant ainsi la préservation de ce bien commun essentiel à tous. Son organisation en délégations régionales lui permet de maintenir des liens de proximité et de disposer d'une vision locale.

www.canalisateurs.com / <https://www.linkedin.com/company/canalisateur>

CARSO

CARSO a été créé en 1992 par une scission du Centre National des Sciences de France en tant que spécialiste de l'identification des polluants organiques (dioxines). Basée en France, l'entreprise a élargi au fil des ans son expertise pour couvrir une large gamme de services de tests de sécurité publique. Avec plus de 3 300 employés, 80 sites en Europe et 70 millions de tests réalisés chaque année, le groupe CARSO est aujourd'hui un des leaders européens dans le domaine des prestations analytiques au service de l'industrie dans les secteurs agroalimentaire, santé & environnement, pharmaceutique et cosmétique, hygiène industrielle & santé du bâtiment, énergie & mines et expertise judiciaire. CARSO est une société d'ARCHIMED (www.archimed.group).

www.groupecarso.com

FNCCR

La Fédération nationale des collectivités concédantes et régies est une association de collectivités locales entièrement dévolue à l'organisation et à l'amélioration continue des services publics locaux (énergie, eau, numérique, déchets).

Organisme représentatif, elle regroupe à la fois des collectivités (communes, communautés, métropoles, syndicats, départements, régions...) qui délèguent les services publics et d'autres qui les gèrent elles-mêmes (régies, SEM, coopératives d'usagers...). Elle rassemble plus de 800 collectivités regroupant 60 millions d'habitants en France continentale mais également dans les zones non-interconnectées et les territoires ultramarins. »

FP2E

La Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau regroupe les entreprises assurant la gestion des services d'eau et d'assainissement en France après mise en concurrence. Ses adhérents sont : Veolia, Suez, Saur, Sogedo et Aqualia France. En cohérence avec sa raison d'être, la FP2E s'efforce d'apporter aux différentes parties prenantes (élus, associations de consommateurs, autorités publiques, ONG, journalistes...), un éclairage professionnel sur les thématiques de l'eau, en particulier les enjeux émergents au plan sanitaire et ceux liés à l'adaptation au changement climatique.

SIAAP

Le SIAAP (Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne) est le service public industriel qui traite 71/7, 24H/24 les eaux usées, pluviales et industrielles de l'agglomération parisienne. Grâce à ses 481 km de collecteurs, ses 6 usines d'épuration et à l'action de ses 1800 agents, il contribue à protéger l'équilibre écologique de la Seine et de la Marne et à préserver l'environnement pour plus de 9 millions de Franciliens.

SIET

Le SIET est le syndicat professionnel qui rassemble les industriels exerçant une activité de conception, de fabrication, distribution des équipements du traitement et de l'analyse de l'eau. Syndicat membre de l'UIE (Union des industries et entreprises de l'eau), le SIET accompagne ses adhérents dans le suivi des évolutions réglementaires du secteur et porte leur voix auprès des institutions. Site web : www.siet-info.com

SYNTEAU

Le Synteau, Syndicat national des entreprises du traitement de l'eau, est une association professionnelle qui rassemble des entreprises de toutes tailles spécialisées dans la conception et la construction d'installations de traitement de l'eau : usines d'eau potable, traitement des eaux usées municipales et industrielles. Le Synteau, membre de l'UIE (Union des industries et entreprises de l'eau), fédère ses adhérents autour de projets communs et assure leur représentation auprès des institutions publiques et privées, tant aux niveaux français qu'europpéen. Site web : www.synteau.com

Syntec-Ingénierie :

Avec près de 400 entreprises adhérentes et 13 délégations régionales, Syntec-Ingénierie est la fédération professionnelle de l'ingénierie. Elle fédère les entreprises de prestation intellectuelle scientifique et technique au cœur des enjeux environnementaux, industriels et d'aménagement des territoires. Syntec-Ingénierie a pour missions de porter la voix de la profession, d'être l'interlocuteur de confiance de la puissance publique et des donneurs d'ordres privés, d'anticiper les changements et être force de propositions, et enfin d'accompagner les entreprises d'ingénierie dans les grandes transitions. En janvier 2024, Syntec-Ingénierie s'est dotée d'une feuille de route stratégique à horizon 2029 en 4 axes : transition écologique et énergétique, transition numérique, nouvelle donne industrielle et talents. Avec [Un autre monde est atteignable](#), Syntec-Ingénierie entend fédérer toute la profession en vue d'accélérer les grandes transitions.

Contact presse : Julie Ailleaume : 06 66 44 78 86 / j.ailleaume@syntec-ingenierie.fr

Prévu dans le cadre de son contrat stratégique de filière 2024-2027, l'étude d'impacts coûts - bénéfices de la directive 2024/3019/UE (DERU 2) en France porte sur 5 des 6 axes de la DERU 2 (hors art. 15 Économie circulaire) et 2 axes transversaux (bénéfices et recommandations).

Elle a été lancée en janvier 2025 et réalisée par 5 bureaux d'études en s'appuyant sur de multiples bases de données et les différents travaux et rapports préexistants ou en cours.



À propos du CSF Eau :

Créé le 28 mai 2018 par le Premier ministre et rattaché au Conseil National de l'Industrie, le CSF Eau est une instance tripartite rassemblant l'État, les entreprises et les représentants des salariés. Sa mission est d'instaurer un dialogue stratégique pour guider la reconquête industrielle du secteur, formalisé dans un contrat de filière 2024-2027.

Présidé par Xavier Girre (SUEZ), le comité regroupe les acteurs publics et privés de l'eau potable, de l'assainissement et de la réutilisation des eaux. Il s'appuie sur l'association « La filière française de l'eau » pour la mise en œuvre opérationnelle de ses initiatives.

En France, le secteur réunit plus de 5 000 entreprises, 125 000 emplois directs et indirects, et génère un chiffre d'affaires de 22 milliards d'euros, dont 36 % réalisés à l'exportation. Ce savoir-faire reconnu permet aujourd'hui de desservir 128 millions de personnes en eau potable et 112 millions en assainissement à travers le monde.