



- Qu'est-ce que la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) ?
- Quels usages possibles ?
- Comment lever les freins ?

EAUX USÉES TRAITÉES UNE RESSOURCE À VALORISER



LE CONTEXTE

Pourquoi réutiliser les eaux usées traitées ?

moins de
1%

des eaux usées étaient réutilisées après traitement en 2020 ; soit 8 millions de m³.

Source : Panorama français de la REUT, Cerema, 2020

Dans un contexte de tension sur l'eau, une ressource à considérer

Les effets du changement climatique obligent les territoires à s'interroger sur la préservation de leur ressource en eau. C'est notamment le cas avec les épisodes de sécheresse qui engendrent des restrictions et des conflits d'usage.

Pour réduire le risque de pénuries d'eau, plusieurs mesures prioritaires ont été mises en avant dans le Plan Eau lancé par le gouvernement en 2023. Ainsi, la recherche de la sobriété des usages, les mesures d'économie d'eau, la protection de la ressource en eau et le recours aux eaux non conventionnelles doivent aujourd'hui être étudiés dans tout nouveau projet d'aménagement.

Les eaux non conventionnelles (ENC) sont définies comme celles qui ne sont pas issues d'un prélèvement direct dans la ressource naturelle (cours d'eau ou nappes phréatiques) et qui peuvent faire l'objet d'un traitement adapté selon l'usage envisagé. Il s'agit des eaux pluviales (toitures et surfaces urbaines), des eaux grises (lavabos, douches et machines à laver), des eaux d'exhaure (pompage carrières et constructions), des eaux issues de processus industriels et des eaux usées traitées en sortie des stations d'épuration.

La réutilisation des eaux usées traitées (REUT) désigne ainsi la valorisation des eaux résiduaires urbaines ou industrielles après leur

traitement en station d'épuration. Elle est autorisée pour des usages définis par la réglementation, comme l'irrigation agricole (qui génère les prélevements d'eau les plus importants), l'arrosage des espaces verts, le nettoyage de voiries et de véhicules, l'hydrocurage des réseaux et des pratiques industrielles. Elle contribue à une démarche d'économie globale de l'eau en limitant le recours à l'eau potable et les prélevements sur les ressources naturelles.

Le Plan Eau a défini un programme pour accélérer le déploiement de la REUT, exploitée à ce jour à moins de 1 % de son potentiel en France. Celui-ci vise en particulier les territoires littoraux, dont les nappes phréatiques sont très sollicitées en période touristique et où la qualité des eaux rejetées doit être la meilleure possible (eau de baignade, conchyliculture, biodiversité). Dans ce cas, la réutilisation de l'eau usée traitée à la sortie des stations de traitement présente donc le double avantage de réduire les prélevements sur les nappes, concourant à la lutte contre la remontée du biseau salé, et d'éviter le rejet rapide des eaux usées traitées dans l'océan.



↔ LES ENJEUX

Quels sont les défis à relever ?

10%

d'eau prélevée en moins dans le milieu naturel
en 2030, c'est l'objectif fixé par l'État en 2023
dans le cadre du Plan Eau.

Source : Plan Eau, 2023

Des leviers pour réussir la REUT

De plus en plus de collectivités et d'acteurs des territoires s'intéressent aux opportunités ouvertes par la REUT. D'autant que les obstacles à son déploiement sont désormais connus et peuvent être anticipés pour réussir son projet.

Appliquer la réglementation

Le cadre réglementaire a longtemps été restrictif, mais, depuis 2023, des décrets et arrêtés ouvrent des possibilités pour de nouveaux usages et guident l'instruction des projets. La REUT implique de connaître les procédures et les exigences sanitaires et environnementales à respecter selon le projet et le contexte local. Le dialogue continu avec les services déconcentrés de l'État (et leur guichet unique) facilite l'instruction et l'autorisation des projets.

Maîtriser le rapport coûts-bénéfices

La REUT requiert des équipements ou aménagements : pour assurer si nécessaire un traitement complémentaire de l'eau, pour la stocker ou la transporter jusqu'aux points d'usages. Ils occasionnent des investissements auxquels s'ajoutent les coûts de fonctionnement et le suivi de la qualité de l'eau. Mais la REUT génère aussi des recettes et des bénéfices (traitement moins coûteux que pour l'eau potable, soutien d'activités économiques lors de sécheresses...). L'analyse coûts-bénéfices, demandée dans les dossiers d'autorisation, vise à répartir les coûts entre les acteurs et à assurer la viabilité du projet.

Pérenniser un portage collectif

Les projets de REUT soulèvent des questions d'aménagement du territoire : quelles

sont les zones en tension sur l'eau ? Quels sont les usages ? Quel est l'impact de la REUT sur l'environnement ? L'enjeu est de bâtir une gouvernance adaptée dans la durée avec une animation régulière auprès des acteurs concernés : collectivités, entreprises, agriculteurs, associations...

Surmonter la réticence des usagers

La REUT peut susciter des réticences. Elle génère en particulier ce qu'on appelle l'effet « beurk » ! C'est-à-dire la difficulté d'accepter l'idée que des eaux usées traitées soient, par exemple, utilisées pour irriguer les légumes. L'enjeu est de favoriser l'acceptabilité en identifiant les réserves et en communiquant dès le début du projet, notamment sur les retours positifs d'expériences similaires.

Considérer les impacts environnementaux

Les projets de REUT doivent concilier les usages avec les enjeux environnementaux. En particulier, dans les territoires connaissant des périodes de sécheresse et de pénurie de la ressource en eau, le soutien d'étiage des cours d'eau par les rejets des stations d'épuration reste prioritaire.

Avec la maîtrise de ces défis et des solutions techniques éprouvées, la REUT devient une opportunité clé pour les territoires.



VOTRE STRATÉGIE

Comment intégrer la REUT à votre projet de territoire ?

1,2 M
 m^3/an

ont été économisés (en moyenne de 2020 à 2022) grâce au projet REUT mis en œuvre pour l'irrigation agricole par l'Association syndicale autorisée de Limagne noire, près de Clermont-Ferrand.

Source : Fiches retours d'expérience – Cerema - 2024

Solution d'avenir, la REUT est adaptée à la diversité des territoires

Depuis plus de 30 ans, de nombreux acteurs territoriaux se sont lancés dans l'aventure REUT. Les projets qui ont abouti sont très variés. Ils s'appuient sur des besoins et des opportunités propres à chaque territoire, que cela soit pour répondre aux tensions sur la ressource en eau, anticiper les sécheresses, maintenir

des activités économiques, préserver les milieux, saisir l'opportunité d'investissement sur les stations de traitement, ou encore anticiper l'avenir et le développement démographique et économique du bassin de vie. S'ils sont réglementés, les usages effectifs sur le terrain n'en sont pas moins diversifiés, en fonction des priorités des porteurs de projet.

QUELQUES EXEMPLES

Les pourcentages précisés dans les exemples suivants (*) sont extraits du Panorama de la réutilisation des eaux usées traitées en France en 2022, réalisé par l'INRAE en collaboration avec l'Epnac, le réseau Reuse et l'OFB.



Irrigation agricole : 42 % des projets de REUT en 2022*. Exemple de l'île de Noirmoutier : culture de pomme de terre (400 ha, irrigués d'avril à août).

© Communauté de Communes
de Noirmoutier



Arrosage des espaces verts : 39 % des projets de REUT en 2022*. Exemple d'Orléans : Parc floral de la Source (35 ha).



Usages industriels : 15 % des projets de REUT en 2022*. Exemple de Dunkerque : zone industrielle et portuaire (6,6 M³ d'eau / an).



Hydrocurage et usages urbains : un usage en plein essor.

Le retour d'expérience des projets aboutis permet de tirer des enseignements et de structurer une démarche pas à pas pour l'élaboration d'un projet de REUT.

Pour la majorité des projets, l'étude d'opportunité s'est révélée une étape clé. Elle est l'occasion d'impliquer les acteurs, de poser des bases robustes et partagées pour le projet et d'anticiper les contraintes opérationnelles. Les points clés de cette démarche sont les suivants.

1

Réaliser un diagnostic territorial des enjeux

L'objectif de cette étape est d'identifier les besoins et les zones en tension sur l'eau actuels et futurs en tenant compte des évolutions liées au changement climatique. Le diagnostic s'appuie sur les schémas d'aménagement, projets de territoire et études existantes concernant la gestion des ressources en eau et le développement du territoire.

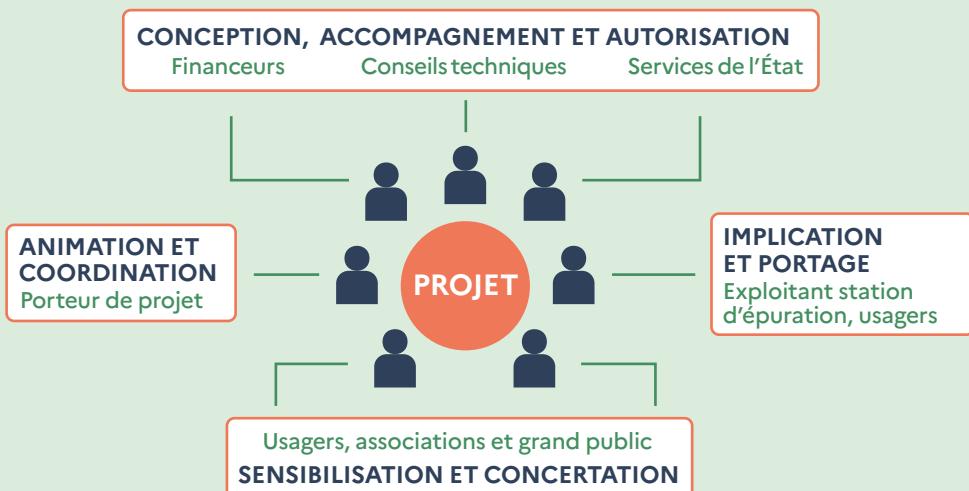
2

Évaluer le potentiel de la REUT dans une démarche globale de sobriété

L'étude d'opportunité vise à évaluer le potentiel de la REUT pour répondre aux besoins en eau du territoire, en l'inscrivant dans une démarche de sobriété qui priorise avant tout la limitation des besoins par des mesures d'économies d'eau. Elle consiste à comparer la production des eaux usées traitées de chaque station d'épuration aux besoins des usages locaux, au regard : de la qualité d'eau et des volumes requis, de la saisonnalité des besoins et de la distance entre la station et les usages.



Schéma d'organisation de la gouvernance d'un projet de REUT



3

Analyser les bénéfices et les risques du projet

Dans le cas où la REUT est opportune, il s'agit d'anticiper les freins ou les écueils possibles du projet et de vérifier que les conditions favorables à sa réussite sont réunies. La faisabilité technico-économique et réglementaire de la solution, l'impact environnemental et sanitaire, l'acceptabilité sociale, les principes de gouvernance et de modèle économique sont étudiés. L'objectif est de retenir la solution la plus robuste, viable et concertée avec l'ensemble des parties prenantes. Ensuite, le dossier d'autorisation précisant les modalités de suivi et de contrôle des EUT réutilisées sera élaboré en collaboration avec les services de l'État.

4

Mobiliser les acteurs du territoire

Tout au long de la démarche, mobiliser les parties prenantes et animer le dialogue sont des facteurs de réussite essentiels :

- identifier les collectivités compétentes en matière d'assainissement collectif, les potentiels porteurs de projets et les financeurs,
- recruter des bureaux d'étude spécialisés pour la conception de ces projets complexes,
- engager le dialogue avec les services instructeurs pour construire un cadre favorable à la mise en œuvre opérationnelle des projets,
- impliquer les parties prenantes de la phase opérationnelle pour garantir le portage ultérieur des projets : usagers bénéficiaires, collectivités, exploitants des services d'assainissement collectif et des stations d'épuration,
- sensibiliser le grand public et les associations afin de favoriser l'acceptation sociale.



© Communauté d'agglomération Royan Atlantique

Projet de REUT de la Communauté d'agglomération Royan Atlantique : une gouvernance exemplaire

Réutiliser 70 % des eaux usées traitées pour des usages majoritairement agricoles et urbains (installation de bornes à eau multi-usages pour les collectivités), c'est l'objectif ambitieux de ce projet, qui a été conçu en deux tranches : **un projet pilote de 100 000 m³ pour irriguer 109 ha , qui doit être prochainement étendu à 4 millions de m³.** Outre la forte volonté politique, la clé de sa réussite tient à sa gouvernance : mise en synergie des acteurs territoriaux, inscription de la REUT dans les objectifs du projet territorial de gestion de l'eau (PTGE) de la Seudre et dialogue avec les services instructeurs pour anticiper l'évolution des seuils de qualité d'eau. L'implication des usagers bénéficiaires a permis de répartir les coûts de l'ordre de 2,5 M€ entre la collectivité (traitement tertiaire, pompage, adduction, stockage), l'Association syndicale autorisée (pompage, distribution, bornes) et les agriculteurs (irrigation).



Quels outils pour réussir votre projet de REUT ?

80 %

du coût des études d'opportunité et de faisabilité peuvent être subventionnés.

Source : programme REUT Littoral 2023-2026 et Agences de l'eau 12^e programme 2025-2030



Comprendre la réglementation

Le portail de l'assainissement collectif explique les évolutions récentes de la réglementation et permet de consulter l'état de conformité des stations de traitement et les textes en vigueur par type d'usages : agricoles, espaces verts, urbains, industriels et agroalimentaires.

www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/page.php?idPage=30



S'inspirer des projets réalisés

Un panorama des projets de REUT a été réalisé par le Cerema en 2020.

www.cerema.fr/fr/actualites/panorama-francais-reutilisation-eaux-usees-traitees-3

Il a été mis à jour avec l'INRAE en 2022.

www.epnac.fr/reut

Le Cerema a formalisé des retours d'expérience qui synthétisent les enseignements de projets variés.

www.cerema.fr/fr/actualites/economie-partage-ressources-eau-serie-fiches-du-cerema

Des études d'opportunité menées par le Cerema proposent des méthodologies.

www.cerema.fr/fr/actualites/recours-aux-eaux-usees-traitees-loiret-etude-opportunities



Identifier et mobiliser les financeurs

Les études des projets peuvent être subventionnées jusqu'à 80 % par les opérateurs de l'État : Agences de l'eau, Banque des territoires et Office français de la biodiversité (OFB). Les collectivités locales et l'Union Européenne peuvent également contribuer au financement.

UTILISER LES GUIDES TECHNIQUES

Le Cerema et les partenaires du programme d'accélération de la REUT en littoral, ont élaboré un cahier des charges type pour la réalisation des études d'opportunité.

<https://www.cerema.fr/fr/programme-acceleration-reut-littoral>

Des guides sont également disponibles sur les sites d'établissements publics (INRAE, BRGM,etc.), de collectivités comme la Région Occitanie (www.laregion.fr/IMG/pdf/f/5/a/cahier_methodo_web.pdf), de bureaux d'études et d'associations scientifiques et techniques spécialisées comme l'ASTEE (www.astee.org/publications/favoriser-le-recours-aux-eaux-non-conventionnelles), Amorce, OIEau, ARBE, etc.

EAUX USÉES TRAITÉES

UNE RESSOURCE À VALORISER

POUR ALLER PLUS LOIN

- Un webinaire « La REUT de A à Z » organisé par le Cerema est disponible en replay : www.cerema.fr
- Plan Eau – 53 mesures lancées en 2023 pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (mesure 18 : accélérer la REUT en littoral) – MTE: www.ecologie.gouv.fr
- Mission flash « Faciliter le recours aux eaux non conventionnelles » (2023) – CGAAER, IGAS, IGEDD
- Journée technique de l'agence de l'eau Adour Garonne (2024) : eau-grandsudouest.fr
- Séminaire – La REUT au service de l'eau potable en France et à l'étranger programme Jourdain : jourdain.vendee-eau.fr

LE CEREMA VOUS ACCOMPAGNE

Le Cerema vous accompagne pour mener l'étude d'opportunité de la REUT sur votre territoire, identifier les différents interlocuteurs, échanger sur la réglementation en vigueur, bénéficier des retours d'expérience et participer au réseau d'échanges.

LE CEREMA, DES EXPERTISES AU SERVICE DES TERRITOIRES

Le Cerema est un établissement public qui apporte son expertise pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires. Grâce à ses 27 implantations partout en France, il accompagne les collectivités dans la réalisation de leurs projets. Le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiments, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & risques, Mer & littoral.

+ SUR

www.cerema.fr

Suivez notre actualité.

www.doc.cerema.fr

Téléchargez nos publications.

CONTACT

Cerema Risques eaux et mer
dtecrem.cerema@cerema.fr