



La réutilisation des eaux usées traitées (REUT)

Augmenter la disponibilité de l'eau pour lutter
contre le stress hydrique en France

-

Le stress hydrique, une réalité en France

Les conséquences du réchauffement climatique sont d'ores et déjà perceptibles, notamment l'impact sur les ressources en eau. En 2022, jusqu'à 95 départements étaient en vigilance ou en alerte sécheresse.

La hausse des températures entraîne une augmentation des besoins en eau et la multiplication des périodes de sécheresse est à l'origine de l'assèchement des sols et d'une évaporation plus forte.

Le recul des glaciers et la modification des régimes pluviométriques impliquent des baisses de débits de cours d'eau et une plus faible recharge des nappes phréatiques.

L'impact de l'utilisation de l'eau dépend de son abondance saisonnière. Il est plus important en période estivale pendant laquelle 60 % des consommations en eau ont lieu, alors que les cours d'eau fournissent seulement 15 % des écoulements annuels.

⇒ **Ce déséquilibre ne permet plus de considérer l'eau comme une ressource inépuisable en France. Sa disponibilité devient plus faible et plus aléatoire et des conflits d'usages apparaissent déjà sur le territoire, ponctués par des arrêtés de restriction d'usage de l'eau de plus en plus précoces et longs.**



D'ICI 50 ANS LE DÉBIT DES COURS D'EAU SERA RÉDUIT DE 10 À 40 %



+2,1°C

de température moyenne annuelle entre la période 1961-1990 et l'année 2018

(source Météo France)



48 %

du territoire est exposé au risque de sécheresse

(source BRGM)

78

départements déclarés en crise sécheresse en 2022 contre 51 en 2019

(source Propluvia)



La croissance de la sécheresse est plus dynamique que les autres périls naturels : sur la période 2016-2021, la sécheresse représente 24 % de la sinistralité climatique contre 15 % sur la période 1989-2015.

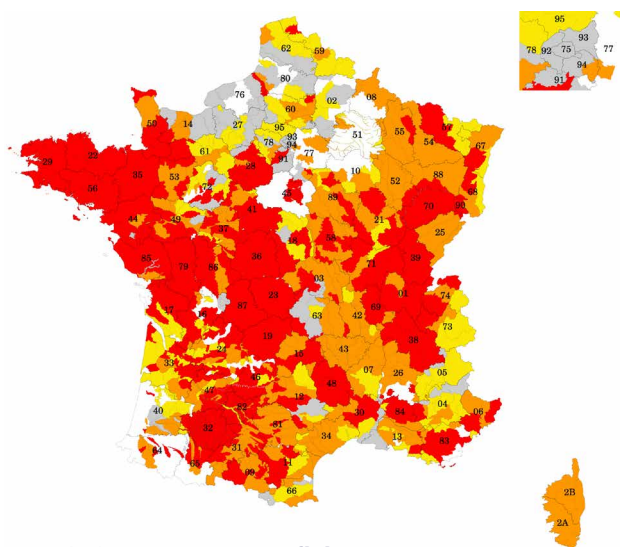
À l'horizon 2050, un triplement du coût de la sinistralité sécheresse est attendu (France Assureurs.fr).

13,8 MD d'€ ⇒ **43 MD d'€**
1989-2019 2020-2050

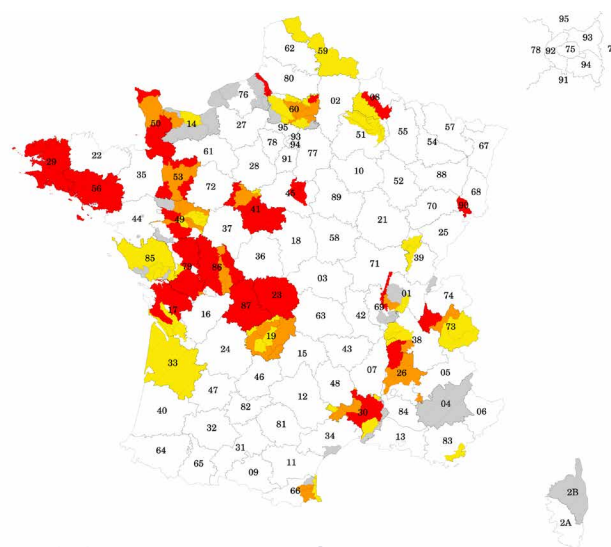
Les dernières estimations de la Fédération française des assurances prévoient « un coût de la sécheresse entre 1,9 et 2,8 milliards d'euros pour 2022 ».

Cartes des arrêtés de restriction d'eau au 15 septembre 2022

(Source : site Propluvia du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire)



Restrictions d'eau **superficielles**



Restrictions d'eau **souterraines**

Vigilance

Information et incitation des particuliers et des professionnels à faire des économies d'eau

Alerte

Réduction des prélèvements à des fins agricoles inférieure à 50 % (ou interdiction jusqu'à 3 jours par semaine), mesures d'interdiction de manœuvre de vanne, d'activité nautique, interdiction à certaines heures d'arroser les jardins, espaces verts, golfs, de laver sa voiture, ...

Alerte renforcée

Réduction des prélèvements à des fins agricoles supérieure ou égale à 50 % (ou interdiction supérieure ou égale à 3,5 jours par semaine), limitation plus forte des prélèvements pour l'arrosage des jardins, espaces verts, golfs, lavage des voitures, ... jusqu'à l'interdiction de certains prélèvements

Crise

Arrêt des prélèvements non prioritaires y compris des prélèvements à des fins agricoles. Seuls les prélèvements permettant d'assurer l'exercice des usages prioritaires sont autorisés (santé, sécurité civile, eau potable, salubrité)

LES ARRÊTÉS ONT DES IMPACTS ÉCONOMIQUES FORTS PUISQU'ILS PEUVENT ENTRAÎNER DES PERTES DE PRODUCTION AGRICOLES MAIS AUSSI L'ARRÊT DE CERTAINES ACTIVITÉS.

Une ressource en eau désormais limitée qu'il convient de protéger et gérer durablement



ÉCONOMISER L'EAU



AUGMENTER LA DISPONIBILITÉ DE L'EAU



STOCKER L'EAU



PRÉSERVER LA QUALITÉ DE L'EAU

La réutilisation de l'eau usée traitée contribue directement à l'augmentation de la disponibilité en eau en période de sécheresse et indirectement à l'amélioration des capacités de stockage des sous-sols.

La réutilisation des eaux usées traitées (REUT)

Une ressource en eau alternative, durable, fiable et disponible pour éviter les conflits d'usage, notamment d'eau douce.

On qualifie « d'usées » les eaux issues d'une première utilisation domestique ou industrielle. Captées au même titre que les eaux de pluie et de ruissellement par les réseaux d'assainissement et après traitement sur des stations d'épuration, elles sont dans la très grande majorité des cas, renvoyées dans le milieu naturel.

Disponibles immédiatement, ces eaux usées traitées peuvent pourtant être réutilisées pour de nouveaux usages ne nécessitant pas une qualité équivalente à celle de l'eau potable.

Donner une seconde vie aux eaux usées traitées est un objectif fort de l'État. Suite aux Assises de l'Eau en 2020, le ministère de la Transition Écologique et Solidaire a confirmé son objectif de **multiplier par 3 les volumes d'eaux non conventionnelles utilisés (eaux usées traitées, eaux de pluie...)** d'ici 2025.

Pour atteindre cet objectif, les Agences de l'eau subventionnent plus particulièrement les projets de REUT et selon les régions, les études et travaux peuvent être subventionnés jusqu'à 60 %.



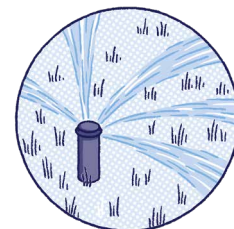
Les eaux usées traitées de certaines stations d'épuration notamment hors zone littorale, soutiennent les débits d'étiage des petites rivières en périodes sèches. Il n'est donc pas toujours pertinent de les réutiliser pour d'autres usages.

SOUTIEN AU DÉBIT D'ÉTIAGE
Bangalore, Inde

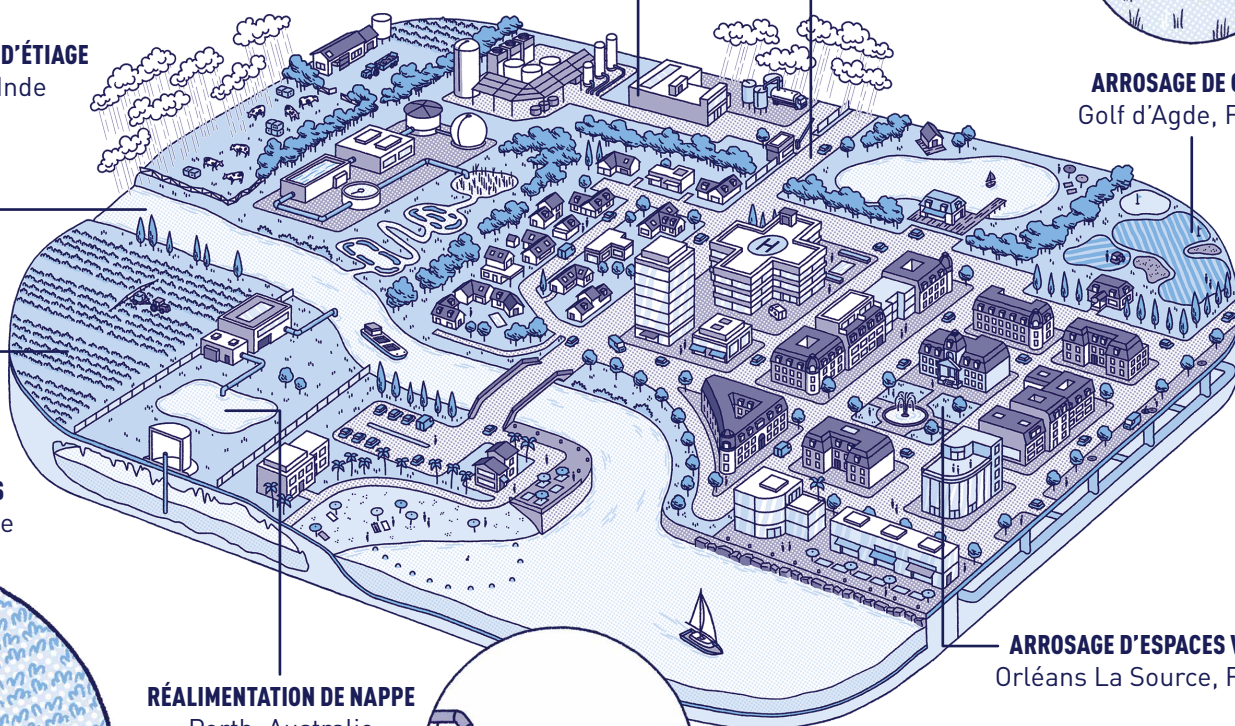


USAGES INDUSTRIEL
Chengdu, Chine

UN DES CRITÈRES POUR OPTIMISER SON PROJET DE REUT, CONSISTE À MULTIPLIER LES USAGES POSSIBLES.



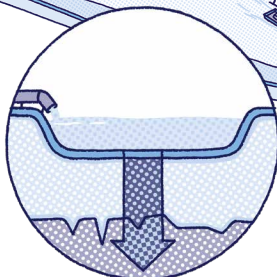
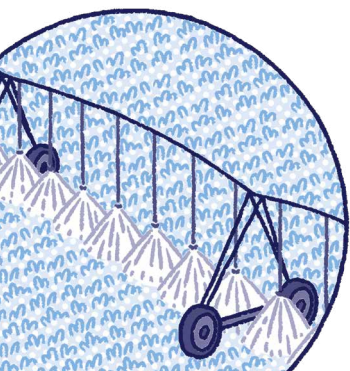
ARROSAGE DE GOLFS
Golf d'Agde, France



USAGES AGRICOLES
Versailles, France

RÉALIMENTATION DE NAPPE
Perth, Australie

ARROSAGE D'ESPACES VERTS
Orléans La Source, France



Un complément aux mesures de gestion équilibrée de la ressource en eau.

La REUT contribue aux **actions de mobilisation de l'eau au plus juste** ainsi qu'à l'**anticipation des volumes** nécessaires au maintien des activités économiques qui en dépendent.

Plus précisément la REUT :

- permet d'**économiser de l'eau potable**, qui peut ainsi être mobilisée pour des usages domestiques,
- **diminue le taux d'exploitation** des nappes souterraines et des ressources superficielles,
- **assure une ressource indépendante** des sécheresses pour soutenir, créer ou développer une activité économique et limiter les pertes,
- **améliorer le cadre de vie** en favorisant la biodiversité (espaces verts, lutte contre les îlots de chaleur urbaine, bassin d'agrément...),
- **protéger un milieu sensible** en améliorant la qualité d'un rejet d'eau usée traitée ou en le supprimant.



La réutilisation des eaux usées traitées est encadrée par une réglementation adaptée pour prévenir les risques sanitaires liés à cette pratique et ainsi protéger les utilisateurs, le public, mais aussi les exploitants qui produisent cette ressource.

La REUT est encadrée en France depuis une trentaine d'années. Des évolutions réglementaires depuis 2010 et récemment en 2022, ont permis d'encadrer plus précisément cette pratique pour faciliter sa mise en œuvre sur le territoire national.

Pour l'arrosage et l'irrigation agricole, les textes réglementaires en vigueur datant respectivement de 2010 et 2020, définissent **différentes qualités d'eau à atteindre** en fonction du type de cultures ou du type d'espaces vers concernés.

Depuis 2022, **les nouveaux usages** tels que les usages urbains ou la recharge de nappe, bénéficient d'un encadrement clair offrant ainsi de nouvelles perspectives de développement de projets multi-usages.



TEXTES EN VIGUEUR

Arrosage d'espaces verts y compris des golfs

- Arrêté du 2 août 2010, modifié par l'arrêté du 25 juin 2014
- Instruction ministérielle du 26 avril 2016

Irrigation agricole

- Règlement européen du 25 mai 2020

Nouveaux usages (nettoyage urbain, usage industriel...)

- Décret du 10 mars 2022
- Arrêté de 28 juillet 2022

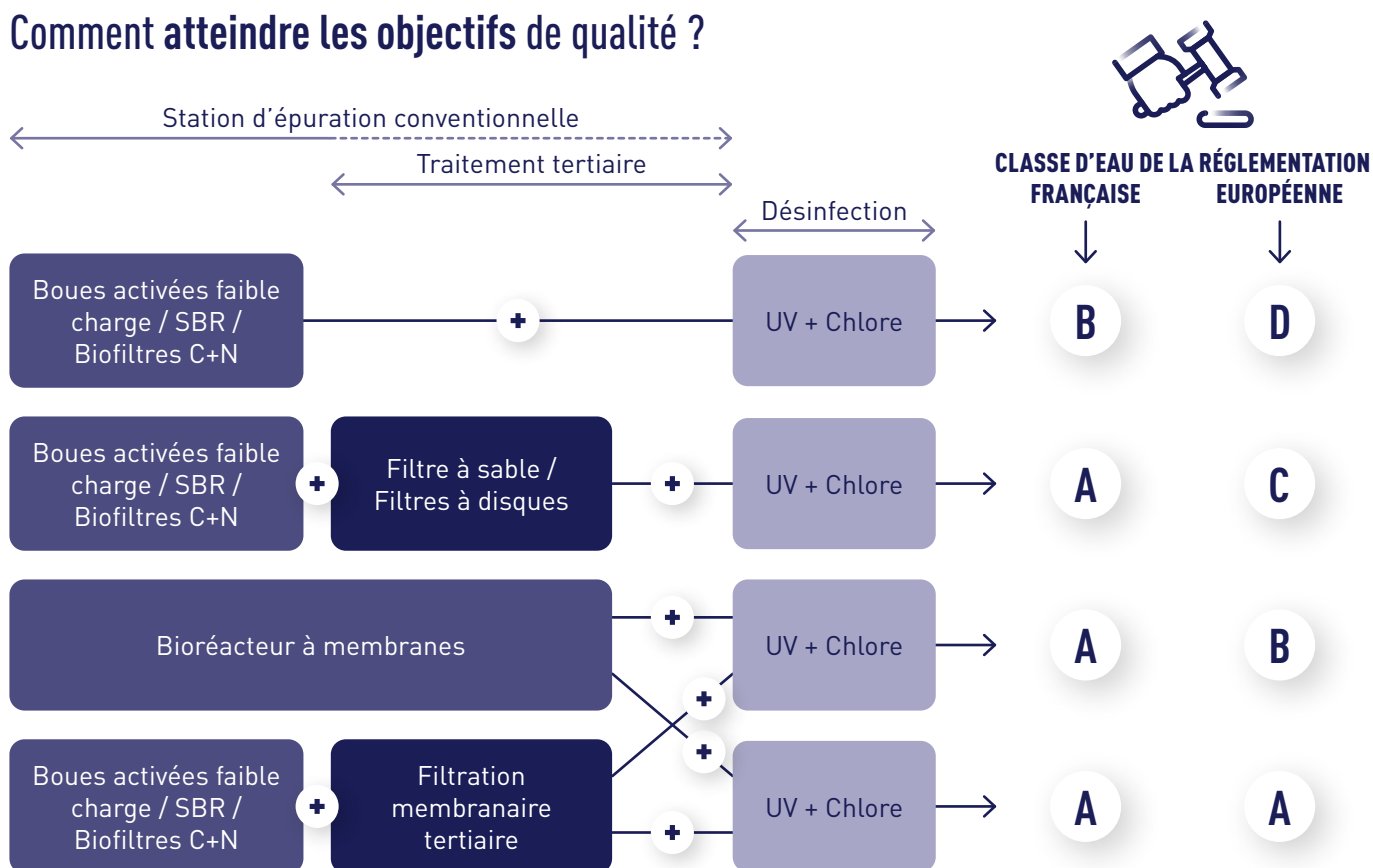
Des procédés de traitement matures

Ce sont les usages attendus qui définissent le niveau de traitement appliqué. Les procédés de traitement sur les stations d'épuration sont donc choisis en fonction des objectifs de qualité fixés réglementairement.

En France la bonne atteinte du niveau de qualité souhaité n'est pas un sujet posant véritablement question. Les procédés existants, sont technologiquement fiables et matures et ne posent pas de limites techniques. La plupart des filières de traitement existantes peuvent être renforcées par l'ajout d'une étape de désinfection.

⇒ Une même station d'épuration peut produire de l'eau usée traitée à différents niveaux de qualité pour différents usages.

Comment atteindre les objectifs de qualité ?



Parmi nos références



Orléans, La Source

- Traitement par filtration sur sable + désinfection par irradiation UV + chloration
- Qualité de l'eau recyclée conforme à la catégorie A de l'arrêté du 2 Août 2010
- Capacité de production : 100 m³/h

Usages

- Arrosage du Parc Floral (5 pompes de 25 m³/h)
- Eau industrielle pour la station d'épuration (100 m³/h)
- Arrosage des espaces verts de la station d'épuration (10 m³/h)

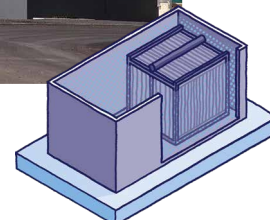


Agde, Posidonia

- Traitement par bioréacteur à membranes
- Qualité de l'eau recyclée conforme à la catégorie A de l'arrêté du 2 Août 2010
- Capacité de production : 2 500 m³/j

Usage

- Arrosage du golf d'Agde (27 trous)
- Lutte contre le stress hydrique et la forte consommation estivale en eau
- Économie de 240 000 m³/an d'eau potable

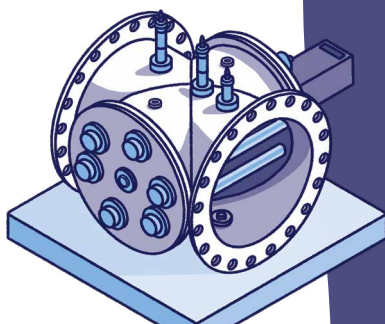


Versailles, Carré de Réunion

- Traitement par bioréacteur à membranes + désinfection par irradiation UV + point de chloration
- Qualité de l'eau recyclée conforme à la catégorie A de l'arrêté du 2 Août 2010
- Capacité de production : 250 m³/h
- Aspersion pour lutter contre le gel (verger)
- Irrigation goutte à goutte

Usages

- Arrosage d'espaces verts
- Irrigation agricole



A retenir

- ⇒ Le stress hydrique va se généraliser et s'accroître en France suite au dérèglement climatique
- ⇒ L'objectif principal de la REUT est la réduction des conflits d'usage
- ⇒ Il n'y a pas de limitations techniques ou technologiques
- ⇒ SUEZ dispose de nombreuses références en France et a développé la première installation de REUT conforme à la nouvelle réglementation
- ⇒ Les projets de REUT sont subventionnés par les Agences de l'Eau
- ⇒ L'eau usée traitée est généralement plus chère que l'eau potable MAIS...
- ⇒ ... la REUT permet des bénéfices indirects comme préserver les ressources en eau souterraines et superficielles



Réutiliser de l'eau usée pour certains usages, dès lors qu'elle a été traitée, semble l'évidence même. Ce n'est pourtant pas si simple pour des raisons sanitaires notamment. Mais au bout d'un travail exigeant, nous avons réussi à rendre cette utilisation possible. C'est une bonne nouvelle pour la ressource en eau : s'il est indispensable de réduire nos besoins en eau, ouvrir la possibilité d'utiliser des ressources jusqu'ici trop peu exploitées permet de préserver l'eau en général, et dans nos milieux naturels en particulier.

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires



TOUR CB21 — 16 place de l'iris, 92040 Paris La Défense, France
+33 (0)1 58 81 20 00 | www.suez.com

Crédit photos : SUEZ / William Daniels / Augusto Da Silva (Graphix-Images)
Crédits illustrations : Adeline Minot (SUEZ) / Thomas Vieille (Bearideas)
Création et réalisation : Adeline Minot (SUEZ)

