Quelles alternatives à l'usage de l'eau potable ?

étude

07 / 2025

L'eau potable une ressource rare p.5

1.1 | La ressource en eau de plus en plus sous tension... p.6
1.2 | ... accentuée par le changement climatique p.7
1.3 | Quelques chiffres-clés relatifs à l'usage de l'eau potable p.8
1.4 | Un plan Eau national pour élargir les solutions d'alternatives à l'usage de l'eau potable p.9

À la recherche d'alternatives : les Eaux non conventionnelles (ENC) p.11

2.1 | Quelles sont les ressources alternatives ? p.12
2.2 | Et pour quels usages ? p.13
2.3 | Une réglementation qui évolue pour faciliter l'usage des eaux non conventionnelles p.14
2.4 | Les risques et les bénéfices de l'utilisation des eaux non conventionnelles p.15
2.5 | Des projets déjà réalisés en France p.16

Quelle situation et quelles possibilités en Gironde et à Bordeaux Métropole ? p.21

3.1 | Quelles sont les consommations et habitudes des usagers de l'eau sur le territoire girondin ? p.22
3.2 | Régie de l'eau Bordeaux Métropole : un schéma directeur d'alimentation en eau potable p.23
3.3 | Une étude d'opportunité pour identifier le potentiel à l'échelle métropolitaine p.25

Comment engager une réflexion à l'échelle territoriale ? p.27

4.1 | Une approche intégrée et multifonctionnelle pour réussir un projet de réutilisation d'eaux non conventionnelles p.28
4.2 | Comment l'Agence de l'Eau Adour-Garonne accompagne les futurs porteurs de projets ? p.29
4.3 | Quels sont les outils mis à disposition ? p.30
4.4 | Quels regards de la société sur les eaux non conventionnelles ? p.31

Conclusion p.32

Le changement climatique et ses conséquences s'imposent de plus en plus régulièrement sur le territoire girondin. Les ressources en eau et leurs disponibilités sont durement impactées, en particulier lors des périodes estivales.
Si le territoire girondin bénéficie d'un environnement relativement exceptionnel avec la présence de nappes profondes de grande qualité, l'augmentation de la population et des consommations créent des pressions sur la ressource et sa disponibilité.
Certaines nappes d'eaux profondes s'épuisent peu à peu car les prélèvements sont supérieurs aux capacités de recharge. De plus, des prélèvements trop importants au sein de certains milieux aquatiques peuvent avoir pour conséquence une dégradation de la qualité des milieux.
Pour repenser les usages actuels de la ressource en eau potable sous le prisme de la sobriété et d'une raréfaction à moyen terme, plusieurs solutions existent, à commencer par la réduction des consommations pour répondre à ce défi sociétal et environnemental. Pour autant, cette mesure ne saura suffire à nos besoins futurs.
Le recours à l'utilisation d'eaux non conventionnelles se substituant à l'usage de l'eau potable pour certains usages est ainsi d'ores et déjà envisagé dans plusieurs territoires et projets d'aménagement.

Le présent document a pour objectif de présenter les possibilités et atouts de l'utilisation des eaux non conventionnelles, qui représentent un potentiel stratégique pour limiter la pression sur la ressource en eau .

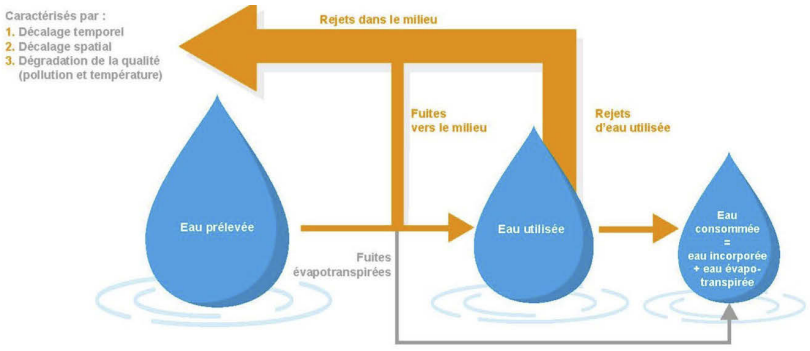
L'eau potable une ressource rare

1.1 | La ressource en eau de plus en plus sous tension...

Les eaux souterraines sont accessibles sous tout le territoire de la Gironde mais les nappes sont diversement réparties dans son sous-sol. Si l'on excepte les prélèvements de la centrale nucléaire du Blayais pour son refroidissement, les besoins du département s'établissent, tous usages confondus, à environ 320 millions de mètres cubes par an. Alors que l'eau souterraine, y compris des nappes phréatiques, représente en moyenne moins de 60 % de l'eau potable à l'échelle nationale, les nappes profondes fournissent 97 % de l'eau potable du département, ce qui signifie que tous les girondins ont à leur robinet de l'eau issue, au moins pour partie, de ces ressources très bien protégées. Alors que les nappes profondes sont actuellement en capacité de satisfaire tous les besoins en eau du département, le changement climatique va avoir à moyen terme pour conséquence un déséquilibre entre les besoins et la disponibilité de la ressource en eau potable. Avec ce changement, c'est tout notre rapport à l'eau qui est à redéfinir. C'est l'ensemble du grand cycle et du petit cycle de l'eau qui sera impacté par la hausse des températures :

- Risques accrus pour satisfaire l'ensemble des usages, dont l'eau potable ;
- Dégradations de la qualité en raison de l'augmentation de la température de l'eau et de moindre dilution des rejets ;
- Dégradation de l'état écologique des cours d'eau sous l'effet conjugué de fortes températures et la diminution des débits.

Différence entre les prélèvements d'eau et les consommations d'eau



Lecture : l'eau consommée correspond sur ce schéma à la part non restituée au milieu à partir du prélèvement, c'est-à-dire aux fuites évapotranspirées et à la part de l'eau utilisée qui est incorporée ou évapotranspirée.

Source : France Stratégie, adapté de Vandecasteele I. *et al.* (2014), « Mapping current and future European public water withdrawals and consumption », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 18, p. 407-416

Chaque année, de 2015 à 2022, plus de la moitié des départements de France métropolitaine connaissent des restrictions durant l'été sur tout ou partie de leur territoire.
De 2002 à 2014, cette situation s'était produite 4 années sur 12.
Les mesures sont adaptées aux différents utilisateurs : ménages, agriculteurs, industries, etc.
Lorsque le niveau de crise est déclenché, des interdictions sont appliquées pour préserver les usages prioritaires : santé, sécurité civile, eau potable, salubrité. Les prélèvements d'eau pour l'agriculture sont alors interdits totalement ou partiellement.

À l'échelle du département de la Gironde, les restrictions de niveau « crise » oscillent entre 1 à 2 fois et 6 à 8 fois selon les zones de gestion.
Il y a donc des tensions de plus en plus fortes entre les demandes des usagers et la disponibilité de la ressource.

1.2 | ... accentuée par le changement climatique

Le réchauffement climatique va augmenter la capacité de l'atmosphère à transporter de l'eau et donc augmenter la quantité d'eau pouvant être précipitée.
« Le contexte du changement climatique et son cortège de modifications notamment sur les températures et la distribution temporelle et géographique des précipitations, induit des questionnements sur le devenir des ressources en eau souterraine, leurs disponibilités futures et leurs multiples utilisations ainsi que les futurs conflits d'usage potentiels » (Rapport Acclimaterra, 2013).
Cela va entraîner deux grandes catégories de modifications à l'échelle mondiale :

- Modification de la distribution géographique des précipitations ;
- Modification de la distribution temporelle des précipitations avec une concentration en hiver ;

À l'échelle du bassin Adour-Garonne, d'autres conséquences vont découler de ces changements globaux de perturbation du grand cycle de l'eau :

- une modification du ruissellement : crues, étiages ;
- la recharge en eau pourrait diminuer de 30 à 55 %, selon le type d'aquifère (nappes d'eau souterraines) à horizon 2050 ;
- une réduction des débits annuels des cours d'eau de 20 à 40 % avec des étiages plus précoces, plus sévères et plus long.

Les conséquences du réchauffement à court et moyen terme :

- Moindre disponibilité de l'eau,
- Modification du calendrier des cultures
- Augmentation du risque de dommages liés à des évènements extrêmes (inondations, mouvements de terrain, ...)

Les solutions potentielles

1. Diminuer la demande

- Réduire les prélèvements : **Comment ?**

En réduisant les consommations et les pertes.

Exemples : Limitation de l'irrigation agricole, modification des habitudes de consommation individuelles et collectives, détection des pertes sur le réseau, ...

- Réduire les besoins

En adaptant nos usages et les consommations.

Exemples : sobriété, temporalité des usages, ...

2. Augmenter l'offre

- Générer des «ressources» alternatives : **comment ?**
- Utiliser des ressources non conventionnelles : **comment ?**

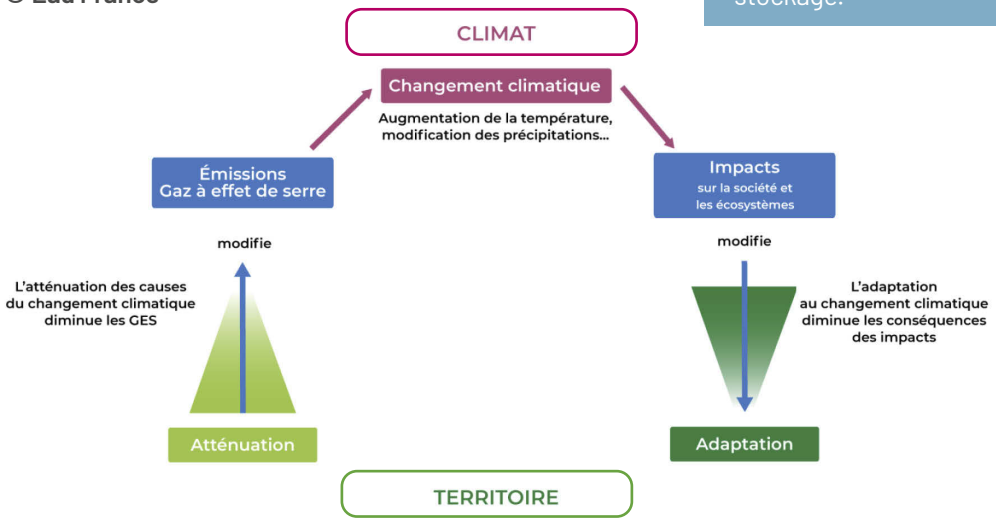
Exemples : ressource de substitution, eaux non conventionnelles, ...

3. Découpler offre et demande

En décalant de manière temporelle et spatiale le « pic de demande » et le « pic d'indisponibilité » : **comment ?**

- En limitant le ruissellement et en diminuant l'érosion hydrique au sein des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- En favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol et son stockage.

Schématisation du changement climatique
© Eau France



1.3 | Quelques chiffres-clés relatifs à l'usage de l'eau potable

La ressource en eau douce se trouve dans les eaux de surface (cours d'eau, lacs) et dans les nappes d'eau souterraines. Un volume moyen de près de 208 milliards de m^3 se renouvelle année après année sur le territoire de France métropolitaine, à la fois par les précipitations et par les fleuves et rivières arrivant des territoires voisins (moyenne 1990-2019). Seule une fraction de ce volume peut être prélevée afin de ne pas perturber le fonctionnement du grand cycle de l'eau. Avec des prélèvements totaux annuels d'environ 31 milliards de m^3 les besoins en eau semblent donc couverts.

Le problème se trouve à deux niveaux :
- la répartition des prélèvements d'eau qui ont lieu majoritairement en été,
- la baisse du renouvellement lors des périodes hivernales.

Huit chiffres-clés autour de l'eau, ©SATOR

4 900 litres
d'empreinte eau/jour et par Français

L'empreinte eau permet d'obtenir notre appropriation directe de l'eau douce en calculant les volumes d'eaux consommés et pollués par la production de biens et des services que nous consommons.

149 litres
d'eau potable par jour et par Français

Une douche de 5 minutes représente environ 60 litres.

À peine
3 % de l'eau présente sur terre est douce

- 69 % est stockée sous forme de glace.
- 30 % est stockée dans la lithosphère (sols non accessibles).

20 %
des prélèvements d'eau potable sont perdus dans les fuites.

- sur les 5,6 milliards de m^3 prélevés annuellement, plus d'un milliard n'arrive jamais au consommateur.

2/3 des précipitations
continentales viennent de l'évapotranspiration

Cela correspond à l'eau qui s'évapore par le sol, les nappes liquides et par la transpiration des végétaux.

L'artificialisation des sols perturbe l'évapotranspiration et le grand cycle de l'eau.

4,39 € Le prix moyen d'un m^3 d'eau en France.

2,17 € pour la production d'eau potable

2,14 € pour les services d'assainissement des eaux usées

2/3 de l'eau potable en France provient des nappes phréatiques.

- 1/3 de l'eau potable française provient des eaux de surface qui sont généralement plus polluées que les eaux souterraines.

1.4 | Un plan Eau national pour élargir les solutions d'alternatives à l'usage de l'eau potable

En 2023, l'État a élaboré un plan d'actions pour une gestion résiliente et concertée de l'eau.
Ce plan Eau a pour ambition de garantir une eau de qualité pour tous et de préserver les écosystèmes.
53 mesures visent à répondre à trois enjeux majeurs :

- Sobriété des usages ;
- Qualité de la ressource ;
- Disponibilité de la ressource.

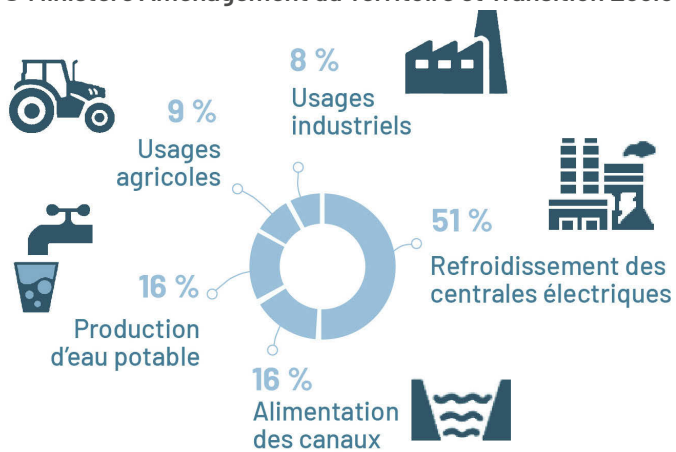
Parmi les 53 mesures, plusieurs concernent plus spécifiquement les eaux non conventionnelles dans un objectif de « massifier leur valorisation » en :

- développant 1000 projets de réutilisations sur le territoire d'ici 2027 ;
- mettant en place un observatoire sur la réutilisation des eaux usées ;
- assouplissant la réglementation.

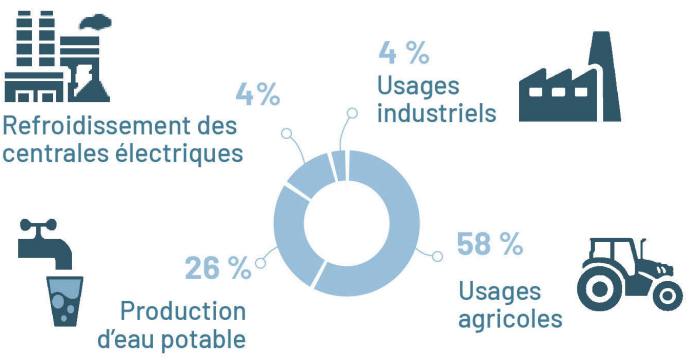
Un an après la mise en place du plan, sur les 1 000 projets d'utilisation d'eaux non conventionnelles d'ici 2027, 503 sont en service ou à l'étude à l'échelle nationale. En 2023, 12 projets de **réutilisation des eaux usées traitées** (REUT) ont été mis en service, dont 2 depuis juin 2023 à l'échelle du bassin hydrographique Adour-Garonne.

Station d'épuration du Clos de Hilde © a'urba

Chiffres clés sur les usages de la ressource en eau en France, extrait du Plan Eau
© Ministère Aménagement du Territoire et Transition Écologique



Prélèvements :
32,8 milliards de m³ d'eau douce prélevées
Moyenne 2010-2019



Consommations :
4,1 milliards de m³ d'eau douce consommées
Moyenne 2010-2019

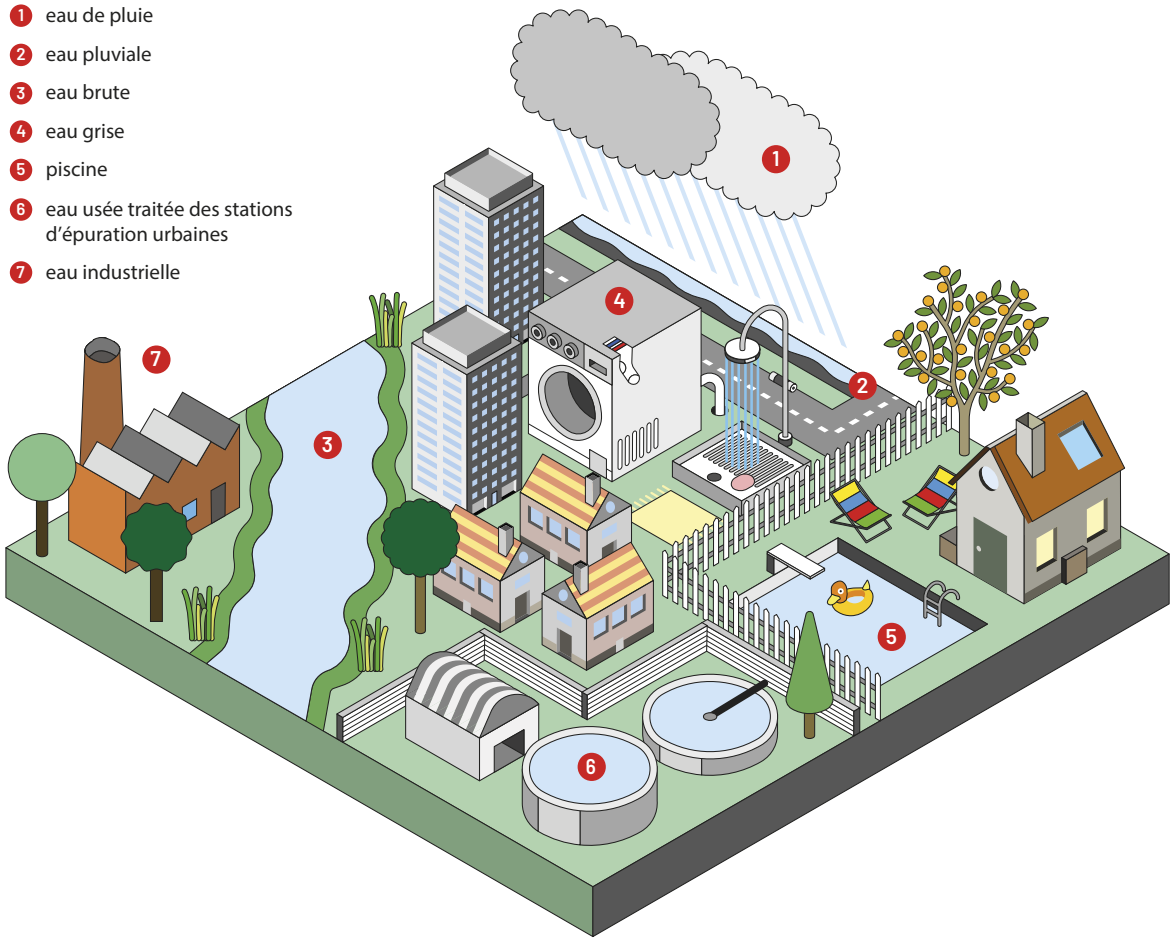
À la recherche d'alternatives : les Eaux non conventionnelles (ENC)

2.1 | Quelles sont les ressources alternatives ?

Plusieurs types d'eaux existent comme alternatives à l'eau potable. Elles sont regroupées sous le terme générique d'eaux non conventionnelles. Selon le traitement subi et le niveau de qualité, elles peuvent être réutilisées.
Les **eaux non conventionnelles (ENC)** constituent un ensemble hétérogène d'eaux non destinées à la consommation humaine : eaux grises, eaux de pluie, eaux pluviales, eaux de piscine, eaux issues de processus industriels et agricoles, mais également eaux usées traitées par des stations d'épuration équipées à cette fin;

- **Eaux brutes** : eaux issues de forages individuels, de sources, de prélèvements directs en cours d'eau;
- **Eaux de pluie** : eaux issues des précipitations;
- **Eaux pluviales** : Les eaux pluviales concernent tout type de précipitations (pluie, neige, grêle) intercepté par une surface artificielle (toiture, routes, etc.) ou naturelle (arbre, sol, etc.). Elles comprennent les eaux de toitures et les eaux de ruissellement;
- **Eaux grises** : eaux usées produites par les activités domestiques. Elles sont issues des douches, des baignoires, des lavabos, des lave-linges, des éviers et des lave-vaisselle;
- **Eaux des piscines** : eaux issues des pédiluves, eaux de renouvellement, eaux de nettoyage des filtres...
- **Eaux industrielles** : eaux utilisées lors de process industriels pouvant comporter des substances potentiellement polluantes;
- **Eaux usées traitées** : eaux usées ayant fait l'objet d'un traitement biologique et/ou physique et/ou chimique, avant d'être rejetées dans le milieu naturel;
- **Réutilisation des eaux usées traitées ou REUT** : utilisation d'eaux ayant déjà été employées pour un autre usage et ayant subi un traitement. Il s'agit, le plus souvent, des eaux usées traitées issues des stations d'épuration (comprenant les eaux domestiques, les eaux urbaines issues du ruissellement ou les eaux industrielles).

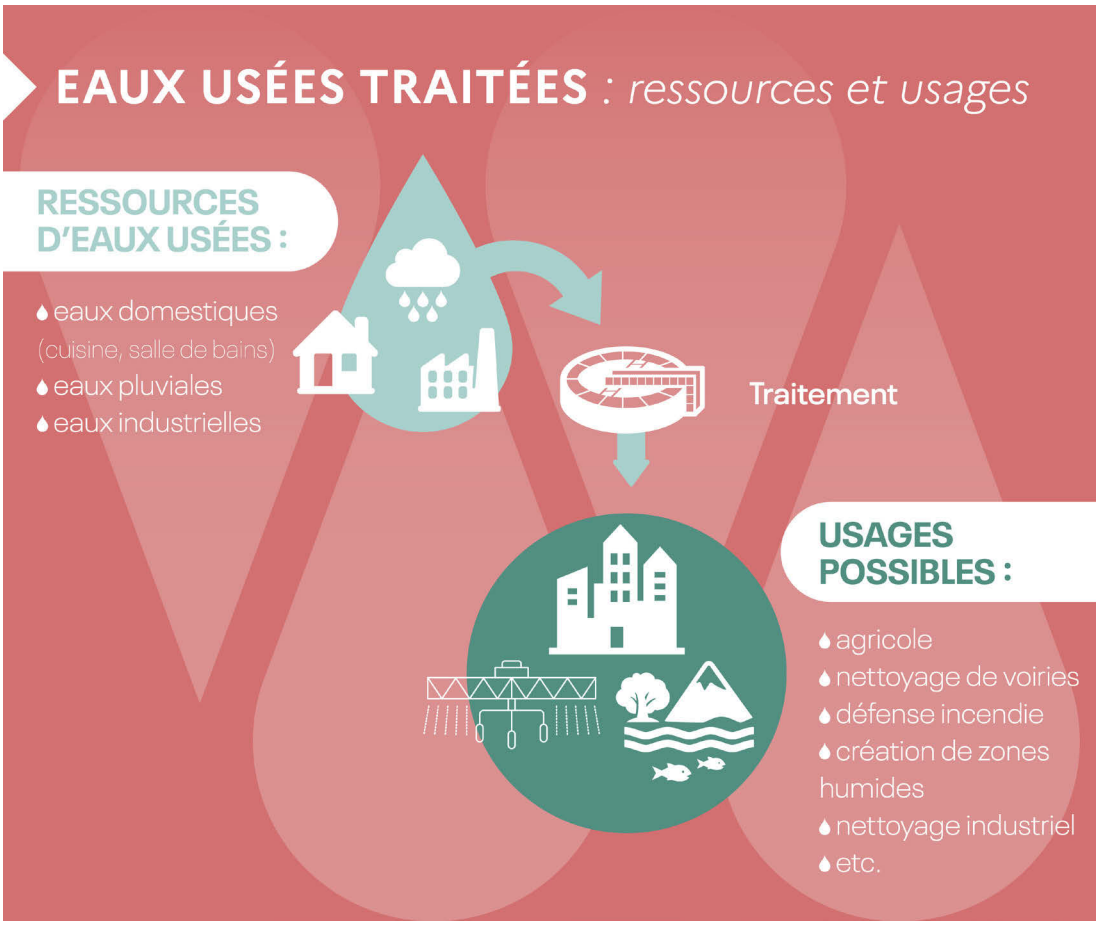
Représentation graphique des différents types d'eaux non conventionnelles, © a'urba



2.2 | Et pour quels usages ?

Les eaux non potables ou eaux non conventionnelles peuvent potentiellement être utilisées pour des usages variés, par exemple :

- **agricoles** : irrigation directe ou alimentation de canaux d'irrigation ;
- **industriels** : production d'énergie, alimentation des systèmes de refroidissement des tours aéro-réfrigérantes, lavage de voitures en station, etc. ;
- **urbains** : arrosage des espaces verts, lavage de la voirie, réserve incendie, chauffage urbain, hydrocurage des réseaux d'assainissement, etc. ;
- **usages domestiques** : alimentation des chasses d'eaux, lavage du linge, nettoyage des sols en intérieur et des surfaces extérieures, arrosage du potager, etc. ;
- **récréatifs** : irrigation de golfs, alimentations d'étangs, de bassins ornementaux ou d'étendues d'eaux utilisées pour des sports (canoë, voile, planche à voiles), etc. ;
- **environnementaux** : recharge artificielle de nappes d'eau souterraine, alimentation de bassin d'agréments, irrigation de forêts ou de zones humides, etc.



2.3 | Une réglementation qui évolue pour faciliter l'usage des eaux non conventionnelles

Le Plan Eau a fait évoluer le cadre réglementaire associée à l'utilisation des eaux dites **« non conventionnelles »**. L'objectif est de faciliter le recours à ce type de ressources pour certains usages, afin de réduire le recours à l'utilisation d'eau potable.

Réglementation

Article L.1311-9
Article L.1329-1

Eaux impropres à la consommation humaine (EICH)

- Décret n° 2022-336 du 10 mars 2022 relatif aux usages et aux conditions de réutilisation des eaux usées traitées.
- Décret n° 2023-835 du 29 août 2023 relatif aux usages et conditions d'utilisation des eaux de pluie et des eaux usées traitées.
- Arrêté du 14 décembre 2023 et du 18 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts et l'irrigation des cultures.
- Arrêté du 12 juillet 2024, relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour les usages domestiques pris en application de l'article R.1322-94 du code de la santé publique.

Eaux destinées à la consommation humaine (EDCH)

- Directive 2020/2184 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

La règlementation a élargi l'autorisation d'usages d'eaux non conventionnelles pour des utilisations ne nécessitants pas d'eau potable (lavages des rues par exemple) et a simplifié les démarches administratives pour les porteurs de projets.

			Eaux destinées à la consommation humaine (EICH)	Eaux impropres à la consommation humaine (EDCH)			
	Part des consommations domestiques		Eau potable	Eau de pluie	Eaux dans le milieu naturel	Eaux grises	Eaux de piscine
Usages alimentaires	17 %		✓	X	X	X	X
Hygiène corporelle	39 %		✓	X	X	X	X
Lavage du linge	44 %	12 %	✓	✓	X	Expérimentation	X
Chasses d'eau des toilettes		20 %	✓	✓	✓	Expérimentation	X
Lavage des sols, surfaces extérieures, lavage des véhicules au domicile		5 %	✓	✓	✓	Déclaration	X
Arrosage des toitures végétalisées et des espaces		≤ 6 %	✓	✓	✓	Expérimentation	✓ (sous rainaire)
Alimentation des fontaines décoratives	-		✓	✓	X	Déclaration	X
Alimentation en eau des piscines à usage collectif			✓	✓	X	✓ (sous conditions)	X

2.4 | Les risques et les bénéfices de l'utilisation des eaux non conventionnelles

Quels sont les avantages et limites à l'utilisation d'eaux non conventionnelles ? © a'urba

Bénéfices	Freins/risques
Limitation de la pression sur la ressource en eau et protection des milieux naturels	Baisse du débit des cours d'eau pour certains volumes d'eaux qui, habituellement, étaient rejetés dans le cours d'eau : risque de perte du débit minimum garantissant en permanence les bonnes conditions morphodynamiques, la qualité des habitats et la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans le cours d'eau
Ressource de substitution notamment pour les territoires où la tension sur l'eau est très forte	Pollution des sols et des nappes avec les micropolluants présents dans les eaux usées traitées : les micropolluants ne sont pas, à l'heure actuelle, traitées dans les stations d'épuration
Maintien d'un cadre de vie en permettant l'arrosage des espaces verts, le lavage des voiries, ... et ce, même en période de restrictions.	Complexité dans la réalisation des projets : contraintes techniques parfois plus importantes
Source d'apports en nutriments pour les espèces végétales, réduisant les demandes d'engrais minéraux	Coût des projets : largement supérieur à un recours à des eaux conventionnelles (eaux brutes ou eau potable) pour la réutilisation des eaux usées traitées. Manque de viabilité économique en l'absence de financements par subventions
Solution pour adapter les territoires aux conséquences du dérèglement climatique : îlots de fraîcheurs	Pour l'utilisation des eaux usées traitées, la proximité de l'usage à la station est un facteur clé pour la viabilité économique d'un projet
Sécurisation de la ressource en période de sécheresse	Démarche administrative de montage de dossiers relativement longue
Amélioration systématique de la qualité des masses d'eau après la mise en place d'un projet : par exemple, la réutilisation des eaux de vidange des piscines évite une surcharge de traitement dans les stations d'épuration et dans les réseaux qui pourraient avoir un impact négatif sur la qualité des milieux aquatiques	Acceptation sociale de la part des usagers
Le recyclage des eaux de piscine collectives (issues de vidange, d'entretien, et/ou de nettoyage des filtres) apparaît peu coûteux pour les usages urbains des collectivités (lavage de voiries et de véhicules, hydrocurage, arrosage d'espaces verts), puisque la coloration de ces eaux évite un traitement tertiaire, tout en garantissant un haut niveau de qualité de l'eau, et les coûts liés à l'acheminement et au stockage des eaux peuvent être réduits pour les collectivités dont les sites d'usage sont proches des piscines	La sécurité sanitaire de l'eau, enjeu de santé publique, qui ne peut être véritablement considérée comme un frein mais comme une garantie de la protection de la santé des populations au regard des risques qu'elle emporte : maladies infectieuses d'origine hydrique, présence dans l'eau de contaminants chimiques, ou plastiques.

2.5 | Des projets déjà réalisés en France

Récupération des eaux de pluie dans le village de Lhomme dans le département de la Sarthe

En 2023, la commune a investi dans l'installation d'une bâche de récupération de l'eau de pluie.
Installée directement par les agents municipaux, elle possède une contenance de 30 000 litres représentant 2 mois d'arrosage. Ce projet a pour objectif de subvenir à l'arrosage des espaces verts durant la saison estivale. Cette bâche souple est remplie par les toitures des ateliers municipaux, d'une surface de 200m².
Le coût de cet investissement est de 1395 euros, la commune ayant bénéficié d'une subvention de 30 % du conseil départemental de la Sarthe.

© Citerno

Projet de REUT par la ville de Bergerac

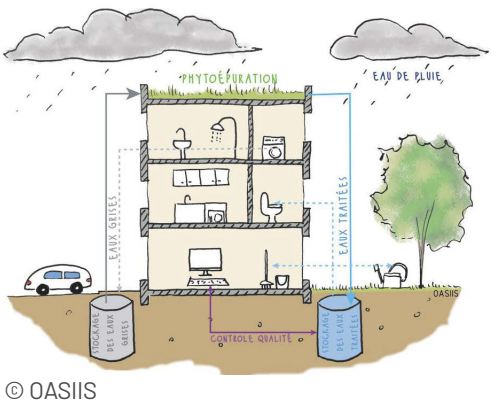
La communauté d'agglomération de Bergerac (CAB) a mis en place l'exploitation d'une partie des eaux usées de la ville de Bergerac. Dans la station d'épuration du Pont-Roux , une unité de réutilisation des eaux usées a été mis en place avec un traitement, une filtration et une désinfection par ultraviolets tout comme une coloration.

© Banque des territoires

Les eaux usées ainsi traitées permettront différents usages : l'arrosage des espaces verts, le lavage de la voirie, l'hydrocurage et le nettoyage des réseaux d'assainissement.
Pour initier ce projet, les élus ont inscrit un cadre de réflexion global pour un plan d'économie d'eau. Plusieurs prestataires ont été auditionnés et Veolia a proposé la mise en place d'un système de traitement correspondant à la REUT.
Ce sont qui ont ensuite pris en charge la démarche pour une phase test retraitant 15 000 m³ d'eaux usées. La commune n'a pas associé les habitants dans le cadre de ce projet car c'est un projet novateur qui nécessite de monter un dossier de demande d'autorisation assez conséquent. Cependant, les citoyens ont eu une réaction bienveillante à l'annonce du projet notamment dans le cadre d'une volonté d'exemplarité de la collectivité pour être hydroéconome. L'agence de l'eau a également participé au financement du projet à hauteur de 50 %.

Recyclage des eaux grises à l'échelle d'une résidence à Bordeaux

La résidence Greenside à Bordeaux est encore en construction. Elle prévoit la réalisation de 97 logements sociaux du T2 au T5 porté par le bailleur social Domofrance. C'est par le biais d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) lancé par trois EPA (Euroméditerranée à Marseille, Grand Paris Aménagement et Bordeaux Euratlantique) et soutenu par le ministère de la Cohésion des Territoires pour expérimenter le permis d'innover que ce projet a vu le jour. Dauphins Architecture s'est associé au Laboratoire eau, environnement et systèmes urbains (LEESU) pour y répondre.
Domofrance a validé l'expérimentation d'une réutilisation des eaux grises produites par les résidents du bâtiment. Pour cela, elle disposera sur l'un de ses toits, un bassin filtrant où convergeront les eaux ayant servi pour les douches, les lavabos voire les machines à laver le linge.



© OASIIS

Une fois traitées, elles seront utilisées pour les chasses d'eau et le nettoyage des parkings.
Cette expérimentation est intitulée Phyte'up.
Les filtres utilisés sont composés de roseaux et de plantes des marais. L'eau traverse d'abord un pré filtre à base de copeaux de bois qui abattent la pollution particulaire. Puis les eaux sont acheminées sur la toiture. La filtration se fait dans des massifs composés de pouzzolane, un minéral qui a des propriétés filtrantes particulières. Enfin, une post-infiltration permet d'enlever toute couleur à l'eau. Cette eau pourra ensuite, via un réseau parallèle à celui de l'eau potable, alimenter les sanitaires ou encore irriguer les espaces verts. Avec ce système naturel, les pollutions chimiques et bactériologiques devraient être éradiqués. Pendant deux ans, l'ARS exige cependant, que les eaux soient désinfectées avant réutilisation. Ce circuit sera donc équipé d'un «monitoring» qui analysera en temps réel la qualité de l'eau traitée.
En cas de mauvaise qualité, le dispositif re-basculera immédiatement sur le réseau d'eau potable assurant une sécurisation pour les habitants.
Le bassin sera visitable permettant également d'adosser des actions pédagogiques auprès des résidents.

Projet Val'REU : recyclage et réutilisation des eaux usées traitées

4 actions principales :

- Construction d'une «station service» d'eaux usées traitées pour l'alimentation dès 2024 de camions hydrocureurs, en charge du nettoyage et du curage des canalisations d'assainissement, et citernes pour l'arrosage des jardins et espaces verts publics et pour le nettoyage de la voirie,
- Essais d'arrosage sur des parcelles tests de gazons du Stade Ernest Wallon, implantées sur l'usine de Ginestous-Garonne, et ayant pour objectif de comparer la croissance du gazon en fonction du type d'arrosage,
- Expérimentation d'usages pour les toilettes,
- Étude de faisabilité pour alimenter en eaux usées traitées le futur garage-atelier de la ligne C du métro, pour nettoyer les rames, laver les tunnels et arroser les espaces verts.

© Toulouse Métropole

Réutilisation des eaux de piscine par la commune de Chatellerault

Les eaux des trois bassins du centre aquatique doivent être changées régulièrement.
Lors des opérations de vidange, la ville a décidé de mettre en place un process pour réutiliser ces eaux de vidange. Pour cela, les eaux sont stockées dans une première cuve, où les premières impuretés sont éliminées. Elles passent ensuite dans une deuxième cuve de 55 m^3, où le chlore s'évapore de lui-même. Il n'est pas nécessaire d'avoir un traitement supplémentaire. Les agents techniques de la commune peuvent ensuite directement pomper cette eau et l'utiliser pour arroser les espaces verts ou nettoyer la voirie. Cette opération est réalisée toute l'année. Grâce à la récupération des eaux de piscine, la commune réalise des économies car elle n'utilise pas d'eau potable. De plus, ce système permet également de conserver et de pérenniser les espaces verts car cette ressource alternative peut être utilisée toute l'année contrairement à l'eau potable où des restrictions en période de sécheresse peuvent être appliquées.

© Radio France - Mathilde Romagnan

Projet de réutilisation des eaux traitées : station d'épuration Eysines Cantinolle, Bordeaux Métropole

La station d'épuration Eysines Cantinolle a une capacité de traitement de 85 000 équivalent-habitant. Les eaux usées traitées sont habituellement rejetées dans le milieu naturel, la Jalle du sable. Depuis 2019, un nouveau dispositif de recyclage a été installé et inauguré.
Il s'agit d'un dispositif de recyclage qui représente une version compacte d'une usine de production d'eau.
Ce processus s'inscrit dans une logique de préservation de la ressource en eau. Une partie des eaux usées traitées est recyclée (de classe A, après filtration au charbon et filtration ultra-violet), stockée et sert pour des usages internes ou externes comme l'entretien des stations d'épuration ou le nettoyage des voiries exemple, là où était utilisée précédemment de l'eau potable. Cette innovation s'inscrit dans le cadre du plan eau qui vise à passer en 2030 à 10 % de réutilisation des eaux usées traitées (1 % actuellement) à l'échelle nationale. Ce dispositif doit permettre d'éviter de prélever 28 millions de litres d'eau chaque année dans la ressource. Ces solutions entraînent une économie d'eau potable estimée à 13 000 m^3 par an pour les usages internes et à 15 000 m^3 par an pour les besoins externes. Ce sont à terme 28 millions de litres d'eau par an qui ne seront pas prélevés dans la ressource.

Quelle situation et quelles possibilités en Gironde et à Bordeaux Métropole ?

3.1 | Quelles sont les consommations et habitudes des usagers de l'eau sur le territoire girondin ?

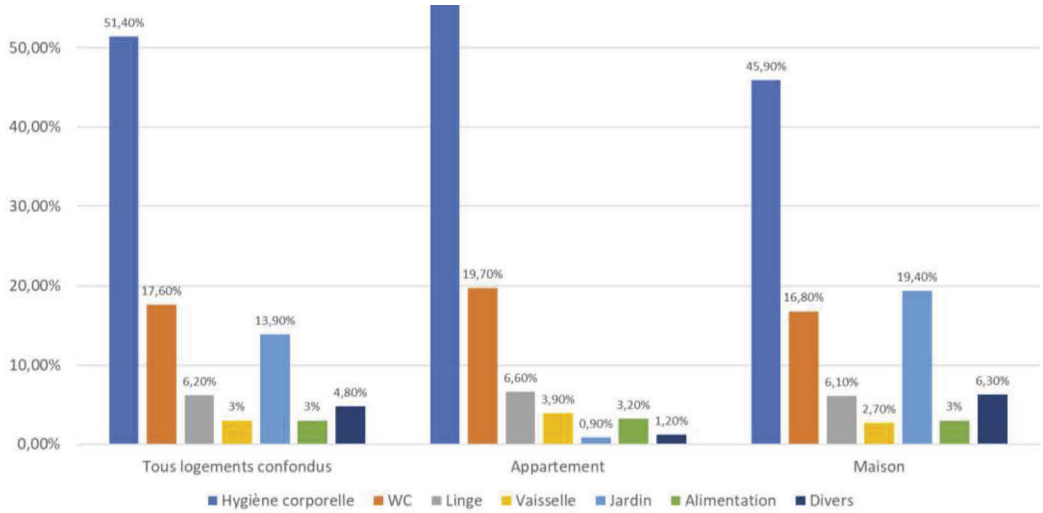
La consommation d'eau dépend fortement des modes de vie et habitudes individuelles des girondins. Pour mieux connaître ces habitudes, le SMEGREG[1] a réalisé une étude entre janvier 2020 et mars 2021 ayant pour objectif de mieux appréhender la consommation unitaire de l'habitant girondin en vue d'une meilleure prévision de la demande en eau potable au regard d'une gestion équilibrée de la ressource.
Cette étude intitulée « Prospective de la demande en eau potable » s'est traduite, parmi d'autres axes, par la réalisation d'une enquête qualitative et quantitative auprès de ménages girondins sur leurs usages domestiques de l'eau, leurs pratiques de consommation, leur perception et leur structuration de leurs consommations.
L'analyse des résultats a permis de tirer plusieurs enseignements :

- La consommation d'un Girondin est très variable selon son territoire de vie : milieu urbain, commune touristique ou rurale ;
- Cinq types de territoires distingués, selon le poids respectif des consommations des habitants, des services collectifs (établissements de santé, d'enseignement) et des activités économiques notamment touristiques ou vinicoles ;

- Les volumes journaliers consommés expliqués : température, période de la semaine, de l'année, congés scolaires ... influencent significativement la consommation de chaque Girondin ;
- L'évolution démographique et surtout le réchauffement climatique auront une incidence forte sur les consommations : entre 1,5 et 2 % par degré supplémentaire au-dessus de 20°C ;
- Près de 60 % des Girondins limitent leur consommation en veillant à l'usage de l'eau dans leurs usages quotidiens ;
- Avec 50 % des volumes, l'hygiène corporelle reste de loin le poste de consommation le plus élevé ;
- Chaque Girondin a ses pratiques de consommation qui connaissent des évolutions dans le temps parfois en lien avec une prise de conscience de la valeur patrimoniale de l'eau ;
- Les injonctions politiques, techniques ou actions collectives influencent peu l'évolution des usages.

1. SMEGREG : Syndicat Mixte d'Etude et de Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde.

Enquête quantitative sur les usages domestiques de l'eau en Gironde, © Smegreg
Les réponses à l'enquête ont été utilisées pour un exercice de reconstitution des consommations. Il repose sur des hypothèses relatives aux débits unitaires des robilets et des douches, aux surfaces et fréquences d'arrosage, aux volumes utilisés par les équipements électroménagers (par cycle de la vage par exemple), etc.



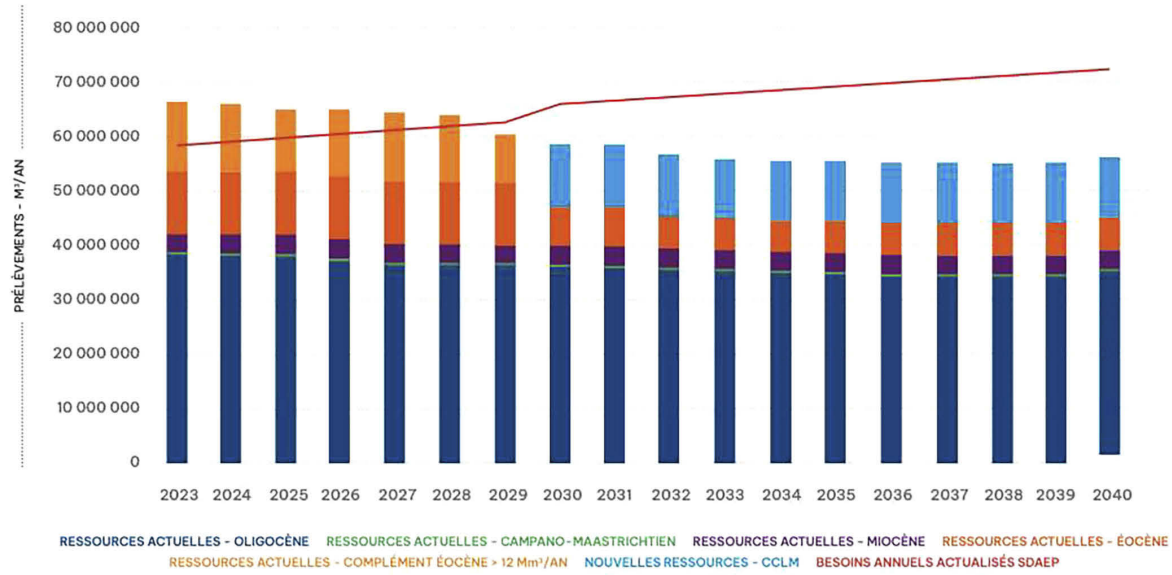
Cette enquête démontre que l'usage majoritaire à plus de 50 % correspond à l'hygiène corporelle. Les toilettes sont la deuxième source d'utlisation de l'eau potable si les usages des habitants de maisons et appartements sont confondus. Ceal démontre l'intérêt d'étudier la réutilisation des eaux grises compte-tenu des volumes concernés.

3.2 | Régie de l'eau Bordeaux Métropole : un schéma directeur d'alimentation en eau potable

Le système actuel d'alimentation en eau potable de Bordeaux Métropole comprend une centaine de sources et forages, situés au sein de Bordeaux Métropole et au-delà, associés à des infrastructures de traitement, permettant la production d'eau potable à partir de plusieurs nappes d'eaux souterraines.
Les prélèvements en eau de la Régie représentent actuellement environ 20 % de l'ensemble des prélèvements en eau effectués dans le département de la Gironde tous usages confondus. Ils sont majoritairement réalisés dans deux nappes souterraines : l'Oligocène et l'Éocène.
Les épisodes de sécheresse et de pollution survenus depuis 2005 ont mis en évidence la vulnérabilité en quantité et qualité d'une partie non négligeable des ressources exploitées (entre 30 et 40 %). L'augmentation des besoins dans un horizon proche associée à une variation de la capacité à fournir une eau de qualité menace l'équilibre besoins-ressources à l'échelle métropolitaine.
Les ressources en eau souterraines qui couvrent plus de 95 % des besoins en eau potable du département de la Gironde doivent être partagées, en tenant compte des possibilités locales d'exploitation. Le Schéma d'aménagement et de de gestion des eaux (SAGE) nappes profondes, outil de planification locale a pour objectif la gestion équilibrée et durable des nappes d'eau souterraines à l'échelle départementale.
Dans ce cadre, il a fixé des règles de gestion départementales de ces ressources en fonction de leur état quantitatif.
Les volumes moyens livrés au réseau ont augmenté de 15 % entre 2014 et 2023. La consommation unitaire par habitant, qui correspond au volume facturé total par rapport au nombre d'habitants montre une consommation qui oscille entre 55 m^3/hab/an en 2020 à 59 m^3/hab/an.
Il faut cependant noter que cet indicateur intègre toutes les consommations y compris non domestiques (industriels, tourisme, etc.)

Comparaison des ressources actuelles (incluant le champ captant des Landes de Médoc) vis-à-vis des besoins annuels projetés jusqu'à l'horizon 2040, extrait de la note de synthèse «Schéma directeur d'alimentation en eau potable», © Régie de l'eau Bordeaux Métropole

Figure 6 : Comparaison des ressources actuelles et CCLM vis-à-vis des besoins annuels projetés jusqu'à l'horizon 2040



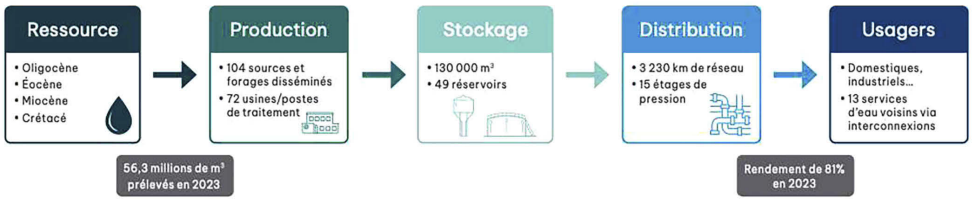
Le nouvel arrêté global d'autorisation des prélèvements d'eau potable délivré en 2023 impose une forte réduction du prélèvement de la nappe Éocène tout en maintenant un volume global relativement constant.

À l'échelle des 23 communes gérées par le service de l'eau, le besoin annuel à l'horizon 2040 est estimé à 70 950 000 m^3/an soit +24 % par rapport à 2020. Or, la capacité des ressources à horizon 2040 projetée est de 45,4 m^3 pour celles actuellement exploitées portées à 55, 4 m^3 avec les apports du champ captant des Landes du Médoc.

Il est donc établi un déficit prévisionnel à horizon 2040 évalué à 15,5 millions m^3 par an du fait notamment de la diminution des autorisations de prélèvement dans la nappe de l'Éocène et de l'objectif de prélèvement de la Régie dans cette nappe de 7 m^3/an.

Schématisation du système actuel d'alimentation en eau potable, extrait de la note de synthèse « Schéma directeur d'alimentation en eau potable », © Régie de l'eau Bordeaux Métropole

Figure 1 – Système actuel d'alimentation en eau potable de Bordeaux Métropole



Parmi les actions retenues dans le schéma directeur pour répondre aux enjeux à horizon 2040 :

1. **Un plan d'économie d'eau auprès des usagers :** amélioration de la connaissance des consommations par typologie d'usagers, actions de sensibilisation, etc.
2. **Un renforcement et une sécurisation des ressources** : mise en oeuvre de nouvelles ressources notamment la mise en service du champ captant des Landes du Médoc, prélèvements dans d'autres nappes (Oligocène), suivi continu du bilan besoins/ressources, poursuite de réflexions sur des projets d'envergure, amélioration de la gestion des prélèvements des ressources actuellement exploitées;
3. **Un renforcement et une sécurisation des réseaux** : pose de nouvelles canalisations pour assurer les transferts d'eau aux horizons futurs, renforcements complémentaires pour sécuriser l'alimentation;
4. **Une amélioration de la qualité de l'eau distribuée** : mise à niveau des traitements de l'eau, renouvellements de réseaux;
5. **Un renouvellement du patrimoine pour améliorer les performances du système** : gestion patrimoniale des ouvrages et du réseau.

En parallèle de la mise en oeuvre du schéma, la sobriété en matière d'usages de l'eau potable sera recherchée, notamment en sensibilisant les usagers aux économies d'eau et en développant les projets de valorisations des eaux non conventionnelles.
Ce schéma souligne l'importance d'une approche proactive et d'une planification rigoureuse pour sécuriser l'approvisionnement en eau et assurer sa pérennité à horizon 2040.

3.3 | Une étude d'opportunité pour identifier le potentiel à l'échelle métropolitaine

Étude d'opportunité de REUT des eaux non conventionnelles sur le territoire de Bordeaux Métropole

La régie de l'eau de Bordeaux Métropole a engagé une réflexion globale sur le potentiel de réutilisation des eaux non conventionnelles à l'échelle de son territoire, les sujets suivants seront investigués :

- **Où sont situées les sources de production des ENC (stations d'épuration, piscines municipales, etc.) ?**
- **Quels sont les consommateurs et usages possibles de ces ressources alternatives ?**
- **Quelles sont les contraintes à leur utilisation ?**

Contexte de l'étude

- un constat partagé d'une pression globale trop forte sur la ressource en eau, qui se traduit aujourd'hui par des restrictions d'utilisations en période de sécheresse ;
- une évolution de la réglementation qui évolue sur la possibilité d'utilisation des eaux non conventionnelles ;
- des besoins pour les services métropolitains qui ne nécessitent pas le critère potabilité, mais une qualité d'eau minimale en fonction des usages.

L'objectif de cette étude est de disposer d'un outil cartographique exhaustif et évolutif permettant d'identifier (en quantité et en qualité) les ressources alternatives à l'eau potable les plus pertinentes pour assurer des besoins métropolitains ou industriels, ainsi que les moyens nécessaires pour accéder à cette ressource, techniques et financiers.
L'objectif complémentaire concerne la mise en place des démonstrateurs qui seront réalisés à partir des données de l'étude. Les résultats de l'étude sont prévus pour l'automne 2025.

Elle sera réalisée selon cinq grandes étapes :

- État des lieux (recensement cartographie) ;
- Évaluation du potentiel par types d'eaux non conventionnelles, notamment zonages, analyses par grands types de producteurs ;
- Études technico-économiques sur cinq secteurs prioritaires ;
- Analyse juridique ;
- Programmation y compris sur le volet acceptation sociale.

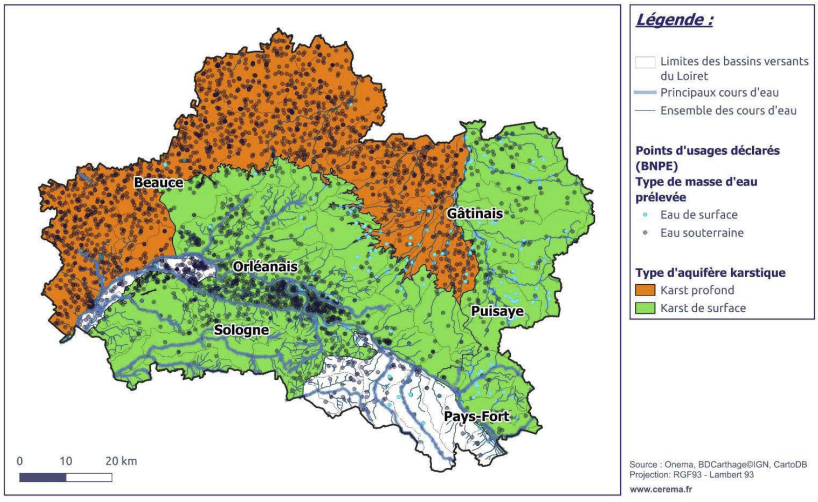
Exemple d'étude d'opportunité réalisée par le département du Loiret

Le Département du Loiret a engagé une démarche prospective territoriale visant à exploiter la réutilisation des eaux traitées des stations de traitement des collectivités et de certains industriels, au bénéfice d'autres usages tels que l'irrigation, l'arrosage des espaces verts, le rechargement de nappes, l'alimentation des zones humides, le nettoyage de voiries, ou le curage de réseaux. En s'appuyant sur une analyse prospective des enjeux du territoire à horizon 2070, le Département du Loiret a souhaité identifier, au travers de l'étude de divers scénarios de gestion de l'eau et de développement du territoire, les zones à privilégier, le type de REUT approprié en termes de volume et de saisonnalité, avant de rechercher les bénéficiaires les plus opportuns.
L'analyse du territoire, réalisée par le Cerema, au travers d'une grille d'enjeux liés à l'eau, au climat et à ses tendances d'évolution ainsi qu'aux dynamiques territoriales, a fait ressortir que la **REUT** peut être potentiellement intéressante pour les milieux naturels, si elle permet de contribuer au soutien d'étiage des cours d'eau, à l'amélioration de la qualité des cours d'eau et au soutien de l'alimentation en eau des zones humides.
L'étude **d'opportunité** à l'échelle du Département du Loiret doit être utilisée comme un outil d'aide à la décision à l'attention des maîtres d'ouvrage. Ces derniers devront engager des études complémentaires pour analyser la faisabilité des projets de REUT plus ciblés, en intégrant notamment l'aspect qualitatif des eaux usées traitées.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Répartition des points d'usage déclarés selon le type de masse d'eau prélevée



Source : Onema, BDCarthage©IGN, CartoDB
Projection: RGF93 - Lambert 93
www.cerema.fr

Comment engager une réflexion à l'échelle territoriale ?

4.1 | Une approche intégrée et multifonctionnelle pour réussir un projet de réutilisation d'eaux non conventionnelles

Un projet réussi doit avoir pris en compte :

- Les enjeux de sécurité : sanitaire, agronomique ou environnementale,
- L'acceptabilité : l'adhésion de l'ensemble des parties prenantes, du producteur de la ressource aux usagers, est indispensable à le réussite d'un projet,
- La gouvernance et les modes de gestion : la responsabilité et les coûts du projet doivent être partagés entre les producteurs d'eaux non conventionnelles et les usagers potentiels de ces eaux.

Un projet de d'utilisation d'eaux non conventionnelles doit apporter un bilan globalement positif pour plusieurs enjeux :

- Sanitaires (qualité des eaux au regard des usages) ;
- Environnementaux (préservation de l'usage soutien d'étiage, compatibilité avec la préservation de la biodiversité aquatique ...) ;
- Energétiques (bilan énergétique du sur-traitement et de l'acheminement maîtrisé ...) ;
- Sociaux : acceptabilité sociale ;
- Financiers et économiques : infrastructure à créer, poids des coûts d'exploitation, recettes générées ...

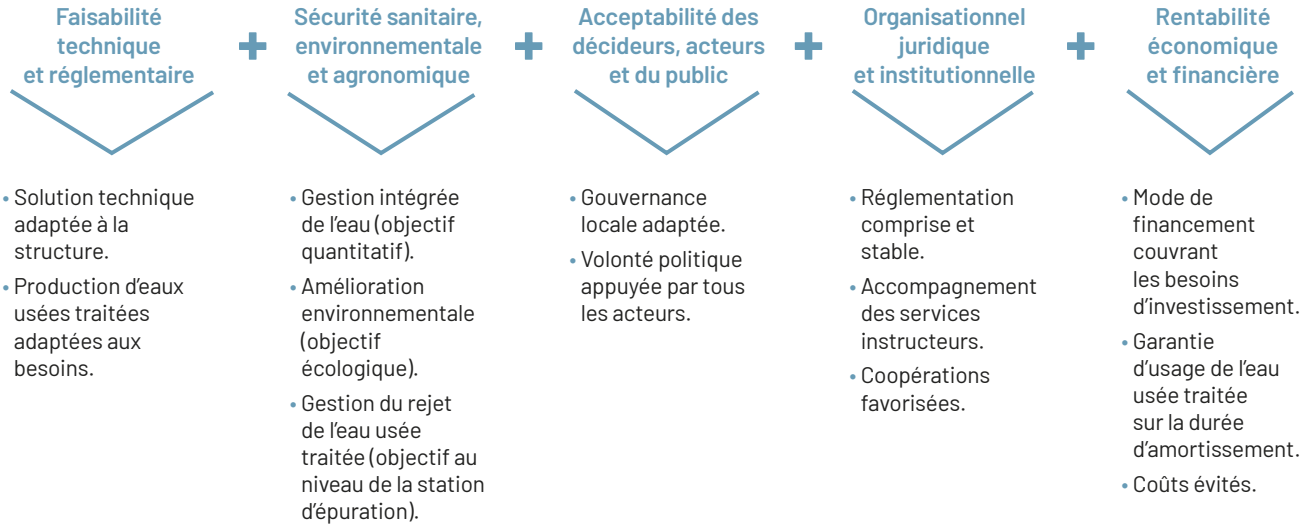
Ainsi, **quatre facteurs clés de réussite peuvent être identifiés :**
1. **S'inscrire dans un contexte local**;

2. **Répondre à un enjeu environnemental** : doit s'intégrer dans une vision intégrée et raisonnée de la ressource en eau à l'échelle du territoire (principe de sobriété). Enfin, l'analyse du cycle de vie globale est à considérer pour prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux : bilan hydrique local, émissions de gaz à effet de serre, consommation énergétique, etc;

3. **Réunir les parties prenantes** : la collaboration de toutes les parties prenantes : industriels, collectivités, instituts de recherche, laboratoires associations... et l'organisation de partenariats sont indispensables;

4. **Maîtriser les aspects techniques et économiques** : Un projet de réutilisation des eaux usées traitées suppose un investissement, donc un coût économique et des compétences techniques, des capacités d'innovation et de développement qui doivent être adaptées. Des analyses coûts / bénéfices sont nécessaires pour appréhender la rentabilité globale des projets. Le prix de l'eau réutilisée délivrée est aussi déterminant.

Schéma des étapes de mise en place pour un projet de REUT réussi, © Ecofilae



4.2 | Comment l'Agence de l'Eau Adour-Garonne accompagne les futurs porteurs de projets ?

Ariette Sourza (*Chargée de mission Innovation, Réutilisation, Micropolluants*) et Aurelia Bernard (*Chargée d'études REUT et micropolluants*), de l'agence de l'eau Adour-Garonne, ont répondu à nos questions.

Où en sont les réflexions de l'agence de l'eau Adour-Garonne au sujet des eaux non conventionnelles ?

L'agence de l'eau Adour - Garonne souhaite accompagner le développement de projets de réutilisation des eaux non conventionnelles sur son territoire. Pour ce faire, elle accompagne financièrement les porteurs de projet, y compris sur des sujets innovants et de connaissance. Elle contribue à l'atteinte des objectifs du Plan Eau pour le développement de 1000 projets sur le territoire national. La réutilisation des eaux non conventionnelles a fait l'objet d'une stratégie à part entière, découlant de la stratégie pour la gestion quantitative, validée en juillet 2023 par le Comité de Bassin Adour - Garonne. En 2022, elle a conduit un appel à projets (Ec'eau) qui a permis de faire émerger plus de 30 dossiers de financement sur le bassin Adour - Garonne. Depuis 2022, la réutilisation des eaux non conventionnelles est accompagnée au fil de l'eau dans le cadre de la délibération « réutilisation des eaux non conventionnelles » avec un nombre grandissant de dossiers à instruire.

Quelles sont les données dont dispose l'agence de l'eau au sein du bassin hydrographique ?

L'agence de l'eau Adour - Garonne dispose de nombreuses données sur l'état des masses d'eau du bassin.
Elle a mené en 2018 une étude d'opportunité pour recenser le potentiel de réutilisation des eaux usées traitées de stations d'épuration sur son territoire. Concernant l'eau potable, une étude récente permet d'identifier les collectivités à risque de tension ou de rupture pour l'approvisionnement en eau potable. Par ailleurs, l'Agence a recensé les territoires prioritaires pour la gestion quantitative de l'eau, repris dans le cadre du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour la mise en place de Projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) et de contrats territoriaux pour la gestion de la ressource en eau.

Dans quelle mesure, les eaux non conventionnelles peuvent être une solution à l'échelle du bassin Adour-Garonne ?

La mobilisation des ENC est une des solutions possibles parmi un mix de solutions, dont en priorité les économies d'eau et les changements de pratiques. Elle permet, dans un contexte local, intégré à une réflexion territoriale, de réduire les prélèvements sur une ressource en tension ou se substituer à l'eau potable ou à l'eau souterraine pour un usage ne nécessitant pas une eau de grande qualité. Par ailleurs, elle peut permettre d'améliorer la qualité des cours d'eau en diminuant ou supprimant les rejets des stations d'épuration. L'Agence de l'Eau Adour-Garonne a inscrit cet objectif dans son 12e programme d'intervention pour encourager ces pratiques et renforcer la résilience des territoires face au changement climatique.

Ensemble de solutions à mettre en œuvre pour un retour à l'équilibre d'un point de vue quantitatif

Planification et études générales		
Planification (SAGE, Projet de Territoire, contrats territoriaux) : études, diagnostics, animation et communication		
Outils de suivi et de gestion de l'eau (station hydrométrique, outil de télégestion)		
Économie d'eau et gestion des prélèvements		
Usage agricole	**Amélioration de l'efficience de l'irrigation**	- Bulletins et avertissements irrigation ou hydrographique - Travaux et matériels hydro-économies
	Modification des systèmes de culture (agro-écologie)	- Contractualisation des Mesures Agro-Environnementales et Climatique (MAEC) permettant de réduire les prélèvements en eau, etc.
	Gestion des prélèvements	- Étude et expérimentation en faveur des économies d'eau - Accompagnement des Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC)
Usage industriel	**Diagnostic sur le matériel et équipements**	- Diagnostic de faisabilité des travaux d'économie d'eau - Étude de branches / Accord de branches
	Investissement sur matériels et équipements	- Mise en circuit fermé des eaux et recyclage - Dispositifs d'économies d'eau et d'amélioration de l'efficience
Usage Adduction Eau Potable (AEP)	**- Diagnostic des réseaux AEP** (modélisation des réseaux, dispositifs de comptage des volumes et débits) **- Étude de définition de plan d'action** **- Étude patrimoniale** de l'ensemble des ouvrages d'eau potable	

Optimisation de la gestion des ouvrages hydrauliques
- Aide à la gestion des soutiens d'étiages (AGE) **- Accords de destockages** **- Grands canaux de prélèvements** **- Retenues de réalimentation**

Prélèvements vers une ressource moins sensible
- Stockage dans une retenue - Mobilisation de réserves existantes - Aménagement de retenues existantes ou de transfert d'eau - Création de réserves **Réutilisation des eaux usées/ Récupération des eaux de pluie** **Transfert des prélèvements vers une ressource moins sensible** **Gestion dynamique des nappes** **Restauration des systèmes AEP** (captages, interconnexions, traitements)

Aménagements / gestion du bassin versant contribuant au bon fonctionnement hydrologique	
Favoriser les infiltrations d'eau	- Champs d'expansion de crues, zones humides... - Infrastructures végétales (haies) - Réduire l'impact des ruissellements urbains
Réduire les impacts des aménagements hydrauliques	- Impacts cumulés des plans d'eau (dont débit réservé) - Réduire l'impact du drainage

4.3 | Quels sont les outils mis à disposition ?

L'objectif fixé par l'Agence de l'Eau Adour - Garonne concernant la réutilisation des eaux non conventionnelles est de réduire les différentes pressions quantitatives et qualitatives exercées sur la ressource en eau pour préserver les milieux aquatiques et les usages dans un contexte de changement climatique.
Cela se traduit par un objectif de **200 projets** à l'échelle du bassin afin de contribuer d'ici 2050 à un volume annuel d'eaux non conventionnelles réutilisées de 60 millions de m^3. L'atteinte des objectifs des projets sera évaluée à l'aide d'indicateurs de résultats adaptés au cas par cas, selon le type d'opération accompagnée et définis en concertation avec l'Agence. Ils pourraient porter par exemple sur : les volumes d'eau conventionnelle substitués, les flux de pollution évitée, les volumes réutilisés...

Pour être efficaces, les projets devront s'appuyer sur un plan préalable de sobriété et sur les projections disponibles concernant l'évolution des ressources et des besoins en eau. Ils devront aussi intégrer une analyse globale de leur impact environnemental en prenant en compte plusieurs critères.

Accompagnement financier

Des guichets uniques sont mis en place par les services de l'état pour les porteurs de projets, quels que soiesnt les eaux non conventionnelles et les usages visés.

Contact pour le département de la Gironde :
guichet-unique-reut@gironde.gouv.fr

COMMENT DÉPOSER UNE AIDE ?

1. Sélectionner la thématique
« Gestion quantitative multi-usages (démarches territoriales, PTGE...) ».
2. Sélectionner le dispositif d'aide associé présenté dans le tableau ci-dessous.

TUTOS

Lien vers la plateforme Rivage :
rivage.eau-adour-garonne.fr/appli/

LES PROJETS ACCOMPAGNÉS

NATURE DE L'OPÉRATION	DISPOSITIF RIVAGE CORRESPONDANT	TAUX D'AIDE MAXIMUM	À NOTER
Études d'opportunités pour tous types de travaux futurs (objectif 1) Études de faisabilité pour tous types de travaux futurs (objectif 2)	**Études d'opportunité ou de faisabilité pour la réutilisation des eaux non conventionnelles**	**Max 50%** + bonifications de + 10 à +20 %	Conditions de bonifications : + 10 % pour les petites entreprises + 20% **si :** **si** programme d'action d'un PTGE validé ou d'une démarche de gestion territoriale contractualisée pour contribuer à l'équilibre milieux/usages, **ou si** programme d'action issu d'une étude prospective d'alimentation en eau potable sur l'adéquation besoin/resource tenant compte du changement climatique **ou si** opérations permettant de réduire une pression forte ou significative exercée par un système d'assainissement prioritaire ou un industriel prioritaire définis dans les délibérations ad'hoc
Travaux et animation relative aux travaux : **Cas particuliers :** Les projets à usage agricole incluant un ouvrage de stockage structurant sont soumis aux conditions spécifiées dans la fiche thématique projets multi-usages (création d'ouvrages) Les travaux de récupération des eaux de pluie ou les travaux de réutilisation des eaux grises dans le bâtiment devront être ambitieux au regard des enjeux locaux et menés à l'échelle du bâtiment collectif.	**Travaux de réutilisation des eaux non conventionnelles**	**Max 50%** + bonifications de + 10 à +20 %	Conditions de bonifications : + 10 % pour les petites entreprises + 20% **si :** **si** programme d'action d'un PTGE validé ou d'une démarche de gestion territoriale contractualisée pour contribuer à l'équilibre milieux/usages **ou si** programme d'action issu d'une étude prospective d'alimentation en eau potable sur l'adéquation besoin/resource tenant compte du changement climatique **ou si** opérations permettant de réduire une pression forte ou significative exercée par un système d'assainissement prioritaire ou un industriel prioritaire définis dans les délibérations ad'hoc
Opérations groupées des collectivités pour l'équipement de récupérateurs d'eau de pluie pour les particuliers **Pour un récupérateur aérien :** Capacité de récupération de 150 L à 499 L : 50 euros Capacité de récupération de 500 L à 999 L : 100 euros Capacité de récupération de 1000 L et plus : 150 euros **Pour un récupérateur enterré :** Capacité de récupération de 1500 L à 1999 L : 300 euros Capacité de récupération de 2000 L à 3999 L : 500 euros Capacité de récupération de 4000 L et plus : 1000 euros	**Travaux de réutilisation des eaux non conventionnelles**	**Aide forfaitaire**	Ces opérations s'inscrivent dans une démarche territoriale comprenant la contribution de cette action à un objectif global de sobriété à l'échelle de la collectivité, une animation auprès des particuliers, des modalités de vérification du bon usage de la subvention part la collectivité et un suivi des économies réalisées

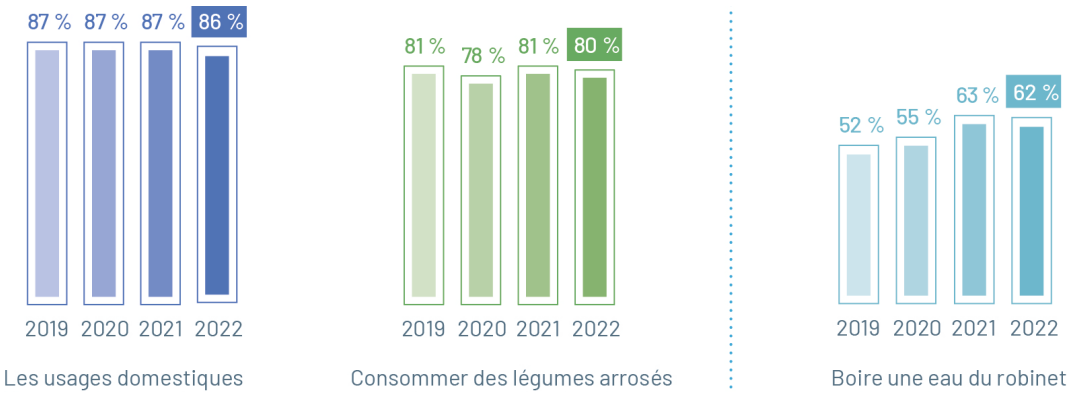
4.4 | Quels regards de la société sur les eaux non conventionnelles ?

La menace de pénurie d'eau est de plus en plus clairement appréhendée selon les résultats du dernier baromètre « les Français et l'eau ». Le recours aux eaux non conventionnelles pour limiter l'usage de l'eau potable et réduire les prélèvements est déjà réalisé de manière individuelle dans les logements ou à l'échelle de certaines collectivités. À titre d'exemple, en 2023, plus de 400 projets de REUT étaient déjà réalisés à l'échelle nationale. Cependant, il peut exister des freins ou des réticences pour les usagers de l'eau à l'utilisation de ce type de ressources, liés aux risques sanitaires, à la représentation mentale de l'utilisation de ce type de ressource, etc. Concernant l'acceptabilité sociale, une mission interministérielle recommande d'informer les usages de l'eau non potable sur la voie publique ou dans les parcs et jardins, de systématiser les démarches participatives pour favoriser le partage des usages de l'eau en instaurant une consultation publique très en amont et en intégrant les propositions et revendications des acteurs via une boucle de rétroaction.
De même, le cahier méthodologique « La REUT en Occitanie », présente plusieurs pistes pour faciliter l'acceptabilité sociale d'un projet :

- **La finalité** : Il est important de justifier le projet au regard des enjeux de l'eau du territoire qu'ils soient quantitatifs ou qualitatifs. Il faut démontrer la cohérence de ce projet avec les éventuelles mesures déjà mises en place ;
- **Les conditions** : L'établissement d'un climat de confiance entre le porteur de projet et les protagonistes concernés est un gage de réussite de la démarche. La mobilisation d'un élu référent au projet facilitera les échanges et le climat de confiance avec des futurs usagers ;
- **La confiance** : Il est nécessaire de créer des moments de dialogue dès la phase amont du projet entre le porteur et les usagers. Le maintien d'un niveau d'information tout au long de la démarche peut être un facteur de réussite du projet. De même, la possibilité de faire évoluer le projet selon les retours des protagonistes participe au bon déroulé de la démarche ;
- **L'information** : Montrer l'existence de projets similaires ailleurs sur le territoire et présenter des retours d'expériences aux différents acteurs du projet. Il est également important de publier après la mise en service du projet les résultats des analyses qualitatives de l'eau réutilisée notamment dans un cas de REUT.

Le baromètre C.I.Eau 2022 ci-dessous montre qu'a priori l'acceptabilité de la réutilisation des eaux usées traitées est plutôt bonne. La question posée était : **Accepteriez-vous d'utiliser une eau du robinet issue du recyclage des eaux usées pour certains usages ?**
Le taux d'adhésion des Français varie toujours en fonction des propositions, mais en tout état de cause, ils sont déjà en avance, alors que pour le moment, seuls 0,8 % de eaux usées sont réutilisées.
Tout comme les années précédentes, la plupart accepterait d'utiliser une eau du robinet issue du recyclage des eaux usées pour leurs usages domestiques (hygiène, sanitaire, nettoyage, etc.) ou consommer des légumes arrosés avec des eaux usées dépolluées.
En revanche, l'idée de remplacer l'eau du robinet par de l'eau issue du recyclage pour la boisson fédère moins massivement l'opinion.

Extrait du baromètre CiEau 2022 :



Conclusion

Le changement climatique et ses conséquences s'imposent de plus en plus régulièrement sur le territoire girondin. Les épisodes de sécheresse comme les épisodes de fortes précipitations se multiplient et vont encore augmenter dans les années à venir. La raréfaction de la ressource en eau, particulièrement lors des périodes estivales, oblige à repenser les usages, dans un cadre de sobriété. Les nappes profondes, qui assurent les prélèvements de ressources en eau potable, étant présentes sous l'ensemble du territoire girondin, il apparaît également opportun de disposer d'une vision globale des potentialités (ressources/usages) à l'échelle du département.
Le recours aux eaux non conventionnelles peut, dans un ensemble de conditions favorables, faire partie du bouquet de solutions pour préserver la ressource en eau à long terme.
Cependant, ces solutions ne suffisent pas à elles seules et doivent s'articuler avec un prérequis de maîtrise de la consommation d'eau et de sobriété des usages.
Tous les territoires ne se prêtent pas nécessairement à l'utilisation d'eaux non conventionnelles et notamment pour la réutilisation des eaux usées traitées. Les eaux non conventionnelles doivent être identifiées et choisies au regard d'une analyse coûts/bénéfices/risques.

Chaque projet d'ENC doit être envisagé de manière unique : il n'existe pas un modèle prédéfini applicable à tout territoire. Dans ce cadre, l'étude d'opportunité réalisée par la régie de Bordeaux Métropole en 2025 va permettre d'avoir des éléments de stratégie à l'échelle de la métropole bordelaise.

À l'issue de cette première synthèse, il apparaît indispensable de développer et de capitaliser les connaissances ainsi que de communiquer sur les solutions en diffusant les retours d'expériences réussis.
Dans un second temps deux problématiques doivent être posés pour agir plus concrètement au sein des territoires girondins :

- Comment accompagner les acteurs dans l'identification des solutions d'eaux non conventionnelles pertinentes sur leur territoire et dans la mise en œuvre de leur projet ?
- Quelles ressources non conventionnelles peuvent être mobilisées, tant en quantité et temporalité qu'en qualité ?
- Quel modèle économique pour des projets viables pour la collectivité ?

Piscine judaïque. © a'urba.

Chefs de projet : Cécile Nassiet / Sous la direction de : François Péron /
Conception graphique : Catherine Cassou-Mounat

a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine
aurba.org