

## *Action D2.1 Expérimenter la Réutilisation des Eaux Usées Traitées*

### *Etude d'Opportunité sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) sur le Territoire du Projet de Territoire Garonne Amont*

OCTOBRE 2025

Etude portée par :



Avec le concours financier de :



## Table des matières

1	Rappel de l'objectif de l'étude d'opportunité sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) sur le territoire du PROJET DE TERRITOIRE GARONNE AMONT.....	5
2	Définition de la REUT et cadre réglementaire .....	6
2.1	Quelques définitions : eaux non conventionnelles, REUSE et REUT .....	6
2.2	Cadre réglementaire et dispositifs incitatifs.....	6
2.2.1	Eaux usées traitées (EUT).....	9
2.2.2	Eaux improches à la consommation humaine (EICH).....	12
2.2.3	Eaux réutilisées dans le secteur alimentaire.....	13
2.2.4	Eaux réutilisées dans les ICPE ( <i>pour mémoire</i> ) .....	13
2.3	Documents d'orientation de référence .....	13
2.3.1	Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (mars 2023) .....	13
2.3.2	Disposition C23 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne (2022-2027) .....	14
3	Etat des lieux des projets de REUT déjà existants sur le territoire du PTGA .....	16
3.1	Recensement des projets REUT sur le périmètre Garon'Amont .....	16
3.1.1	Projet de recherche SOLLAGUA porté avec la Communauté de Communes du Couserans.....	17
3.1.2	Projet de la STEU de Ginestous (hors périmètre Garon'Amont) .....	18
3.2	Schéma Départemental d'Assainissement .....	18
4	Présentation des données mobilisées.....	20
4.1	Description de la ressource : les Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) .....	20
4.2	Description des consommateurs potentiels : les usagers préleveurs .....	23
4.2.1	Données générales sur les prélèvements industriels, eau potable et d'irrigation .....	23
4.2.2	Point d'attention sur les usages associés à l'eau potable.....	26
4.3	Enjeu quantitatif eau potable : identification des secteurs en tension.....	27
4.4	Enjeu qualitatif : réduction des rejets polluants vers les cours d'eau .....	29
4.4.1	Pressions domestiques exercée par les STEU sur les masses d'eau .....	29
4.4.2	Qualité des eaux de baignade.....	30
5	Identification des sites les plus propices à un projet de REUT .....	32
5.1	Méthode générale .....	32
5.2	Obtention des scores pour chacun des couples « point de rejet / point de prélèvement » .....	34
5.2.1	Indicateur « Distance entre les rejets des STEU et les points de prélèvement » .....	34
5.2.2	Indicateur « Volumes rejetés annuels par les STEU et volumes prélevés en période d'étiage » .....	34
5.2.3	Indicateur « Part de substitution du volume prélevé par le volume rejeté par la STEU » .....	34
5.2.4	Indicateur « Communes sous tension / en rupture / en pointe défavorable 2050 pour la production d'eau potable ».....	35
5.2.5	Indicateur « Pression domestique exercée par les STEU sur les masses d'eau » .....	35
5.3	Synthèse des résultats obtenus .....	36

5.4	Mise en évidence d'une liste réduite de STEU présentant les meilleurs potentiels pour la REUT .....	39
5.4.1	Analyses détaillées des STEU présentant les meilleures potentialités .....	41
5.4.2	Réflexions préalables avant l'engagement de projets .....	46
5.4.3	Accompagnement financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne .....	48
6	Autres ressources d'eaux non conventionnelles .....	48
6.1	L'étude de préfaisabilité pour la mobilisation d'eaux non conventionnelles sur la commune de Carbonne .....	48
6.2	Piscines publiques .....	50
6.3	Anciennes gravières .....	51
7	Conclusions .....	54
8	Bibliographie et principaux textes réglementaires .....	55
9	Annexes .....	57

## Table des figures

Figure 1 : Historique des réglementations sur l'utilisation des eaux usées traitées .....	7
Figure 2 : Contrainte d'utilisation de l'eau usée traitée selon sa classe de qualité, d'après la réglementation européenne – exemple l'irrigation.....	7
Figure 3 : Niveau de qualité sanitaire des eaux usées traitées .....	8
Figure 4 : Programmation de l'évolution du cadre réglementaire relatif à la REUT .....	8
Figure 5 : Valorisation des eaux non-conventionnelles .....	9
Figure 6 : Tableau 1 de l'annexe 1 de l'arrêté relatif à l'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts.....	10
Figure 7 : Tableau 1 de l'Annexe 1 de l'arrêté du 18 décembre 2023 définissant les usages possibles suivant le niveau de qualité des eaux usées traitées .....	11
Figure 8 : Tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 12 juillet relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropre à la consommation humaine pour des usages domestiques.....	13
Figure 9 : Carte synthétique de la situation des projets de REUT sur le territoire de la Région Occitanie (source Conseil Régional Occitanie) .....	16
Figure 10 : Carte de l'analyse des ratios entre le volume cumulé des rejets et les débits à l'exutoire calculés pour l'ensemble des masses d'eau Haut-garonnaises .....	19
Figure 11 : Schéma du fonctionnement de la réutilisation des eaux usées traitées.....	20
Figure 12 : Localisation des STEU domestiques et industrielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	21
Figure 13 : Volumes annuels rejetés par les STEU domestiques et industrielles .....	22
Figure 14 : Principales STEU rejetant des eaux usées traitées .....	22
Figure 15 : Volumes annuels prélevés par usage et par ressource en 2022 .....	23
Figure 16 : Volumes prélevés en période d'étiage par usage et par ressource en 2022 .....	24
Figure 17 : Nombre de prélèvements par usage et par ressource en 2022 .....	24
Figure 18 : Volumes prélevés en période d'étiage pour l'eau potable par type de ressource en 2022 (Source : Agence de l'Eau Adour Garonne) .....	24
Figure 19 : Volumes prélevés en période d'étiage par les industries par type de ressource en 2022 .....	25
Figure 20 : Volumes prélevés en période d'étiage pour l'irrigation en 2022 .....	25
Figure 21 : Volumes prélevés en période d'étiage pour l'AEP en 2022 .....	26
Figure 22 : Nombre de prélèvements pour l'AEP en 2022 .....	26
Figure 23 : STEU situées sur des communes en tension pour l'eau potable .....	28
Figure 24 : STEU situées sur des communes en rupture pour l'eau potable .....	28
Figure 25 : STEU situées sur des communes en pointe défavorable en 2050.....	29
Figure 26 : Pression des STEU exercée sur les masses d'eau .....	30
Figure 27 : Qualité des sites de baignade en 2023.....	31
Figure 28 : Diagramme général de la méthode utilisée pour identifier les sites potentiellement intéressants dans le cadre d'un projet de REUT.....	33
Figure 29 : Diagramme des étapes successives réalisées au cours de l'analyse .....	37
Figure 30 : Score final maximal obtenu par les STEU dans un couple « point de rejet / point de prélèvement » .....	38
Figure 31 : 11 STEU représentant une potentielle opportunité pour un projet de REUT .....	39
Figure 32 : Détail des scores obtenus pour les 11 STEU mises en évidence .....	40
Figure 33 : Détail des indicateurs des scores pour les 11 STEU mises en évidence .....	41
Figure 34 : Détail des scores des 50 couples concernées par les 11 STEU .....	43
Figure 35 : Tableau de synthèse des 11 STEU présentant les meilleures potentialités .....	44
Figure 36 : Tableau de synthèse des 11 STEU présentant les meilleures potentialités .....	45
Figure 37 : Détail des résultats de l'analyse topographique des 50 couples concernés par les 11 STEU .....	47
Figure 38 : Carte et tableau des gisements étudiés sur la commune de Carbone.....	49
Figure 39 : Localisation des piscines publiques.....	50
Figure 40 : Schéma représentant le principe du calcul du volume déphasé.....	52

## 1 RAPPEL DE L'OBJECTIF DE L'ETUDE D'OPPORTUNITE SUR LA REUTILISATION DES EAUX USEES TRAITEES (REUT) SUR LE TERRITOIRE DU PROJET DE TERRITOIRE GARONNE AMONT



### Rappel :

Initié en 2020 à l'issue d'une élaboration concertée, le Projet de Territoire pour la gestion de l'eau Garon'Amont comprend 32 actions concourant à la résorption du déficit de la ressource en eau dont l'action *D.2.1, Expérimenter la Réutilisation des Eaux Usées Traitées pour satisfaire les besoins en eau et l'arrosage dans les espaces verts publics et privés*. C'est dans le cadre de cette action que le Conseil départemental a souhaité porter cette étude. Pour plus d'information sur le Projet de Territoire Garon'Amont, consultez le site internet dédié : <https://garonne-amont.fr/>.

L'objectif de cette action est d'expérimenter le stockage et la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) afin de substituer l'utilisation de l'eau potable et/ou les prélèvements en rivière et nappes dans une optique de sobriété des consommations d'eau. La première phase de cette action consiste à déterminer, sur le territoire du Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau Garon'Amont (PTGA), les contextes présentant les meilleures perspectives en matière de REUT.

Dans ce cadre, le Conseil départemental de la Haute-Garonne a confié au bureau d'étude Eaucéa une étude d'opportunité. Au-delà de l'identification de sites pertinents pour envisager la mise en œuvre de solutions de REUT, **cette étude a pour finalité d'objectiver les potentialités de la réutilisation des eaux usées traitées dans le contexte du territoire Garon'Amont**.

L'approche développée par Eaucéa consiste à inventorier :

- d'un côté les stations de traitement des eaux usées (STEU),
- de l'autre : les consommateurs potentiels d'eaux non conventionnelles c'est-à-dire les différents usagers préleveurs qui pourraient opportunément mobiliser cette ressource.

Le croisement de ces deux types de données, caractérisées par différents sous-critères, doit permettre d'identifier d'éventuel(s) secteur(s) où un projet REUT pourrait utilement être mis en œuvre. Les sous-critères mis en jeu permettant d'apprécier, **en première analyse**, la viabilité technique et économique du système de REUT projeté. En effet, la REUT permet une forme de recyclage des eaux usées, en cela cette technique apparaît par principe vertueuse et à développer le plus possible dans une logique de sobriété des consommations d'eau. Les pouvoirs publics incitent d'ailleurs fortement les acteurs publics en ce sens (voir paragraphe 2.3). Toutefois, **la REUT ne doit pas être considérée comme une solution à systématiser pour résoudre des pénuries d'eau, selon les contextes sa viabilité est très variable**. Tout dépendra de la réponse à la question suivante : existe-t-il un besoin local en eau qui puisse être satisfait en termes de débit et de qualité par l'effluent, sans que la suppression ou réduction du débit du rejet de la STEU ait un impact négatif sur le cours d'eau d'un point de vue quantitatif ?

Ce rapport permet donc d'améliorer la connaissance sur l'opportunité de la REUT à l'échelle du PTGA, il a également une portée pédagogique afin de sensibiliser les acteurs du territoire. A cet effet, il comprend également :

- un rappel du cadre réglementaire et des dispositifs incitatifs (récemment actualisé),
- une présentation succincte des projets REUT engagés sur le périmètre du PTGA ou à proximité,
- un développement relatif à l'utilisation des eaux non conventionnelles.

## 2 DEFINITION DE LA REUT ET CADRE REGLEMENTAIRE

### 2.1 Quelques définitions : eaux non conventionnelles, REUSE et REUT

Avant de d'aborder les aspects règlement et les définitions juridiques, ce paragraphe présente les définitions techniques.

Selon les conclusions du groupe technique national rattaché à la commission assainissement de l'Association française des professionnels pour l'eau et l'environnement (ASTEE) « **les eaux non-conventionnelles** correspondent aux types d'eaux autres que celles issues directement d'un prélèvement direct dans la ressource naturelle et faisant éventuellement l'objet d'un traitement approprié par rapport à l'usage »<sup>1</sup>. Le groupe technique national cite à titre d'exemples les eaux usées traitées, les eaux de pluie récupérées en aval des toitures, les eaux pluviales de voirie, les eaux d'origine domestique encore appelées « eaux grises », les eaux de piscine, les eaux industrielles de process et les eaux d'exhaure... Selon cette définition, les eaux issues d'un procédé de REUT constituent un type d'eau non conventionnel (ENC).

Le terme-même « conventionnel » est subjectif puisqu'il se réfère à la notion de convention qui sera propre à chaque secteur consommant de l'eau.

S'agissant de la **réutilisation des eaux usées traitées (REUT)** connue sous le terme REUSE en anglais, le panorama du CEREMA de 2020<sup>2</sup> la définit ainsi : la REUT est utilisée pour désigner la valorisation, pour un ou plusieurs usages, des eaux résiduaires urbaines ou industrielles après leur traitement adapté en station de traitement des eaux usées (STEU). Deux types de REUT peuvent être distingués :

- Réutilisation directe ou active (ou circuit court) pour satisfaire les besoins en eau d'un ou plusieurs utilisateurs,
- Réutilisation indirecte ou passive (ou circuit long) par une restitution au milieu naturel superficiel ou souterrain, en vue de prélèvements ultérieurs ciblés (arrosage, irrigation ou alimentation en eau potable), ou d'alimentation d'une zone humide.

Ainsi, l'infiltration comme mode d'évacuation des eaux usées traitées sans prélèvement ultérieur, n'entre pas dans le champ de la REUT (CGAAER, IGAS, et IGEDD 2023).

### 2.2 Cadre réglementaire et dispositifs incitatifs

La réutilisation des eaux usées traitées (REUT) en France est encadrée depuis une trentaine d'années. Consécutivement aux publications de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et pour répondre à une demande intérieure, des premières recommandations à visée sanitaire ont été édictées en 1991-1992. Le décret du 03 juin 1994 fonde le statut de la REUT. La canicule de 2003 puis la sécheresse de 2005 ont accru l'intérêt porté à la REUT.

Inspiré des recommandations de l'OMS de 1989 et 2006, le cadre réglementaire européen et national s'appuie sur une gestion du risque par une approche « multi-barrières ». Les traitements des eaux constituent une ou plusieurs « barrières », auxquels sont associées d'autres « barrières » consistant en des mesures garantissant la protection de la santé publique et de l'environnement, en protégeant par exemple les personnes qui manipulent

---

<sup>1</sup> Favoriser les recours aux eaux non conventionnelles – Analyse des freins et leviers et recommandations du groupe de travail rattaché à la commission assainissement, *Association française des professionnels pour l'eau et l'environnement (ASTEE)* – 2023. Lien : <https://www.astee.org/publications/favoriser-le-recours-aux-eaux-non-conventionnelles/>

<sup>2</sup> Réutilisation des eaux usées traitées- Le panorama français, *Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA)* - 2020. Lien : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/reutilisation-eaux-usees-traitees>

les récoltes, les professionnels de l'irrigation, les consommateurs ou encore le public fréquentant les espaces verts irrigués et les riverains.

Comme l'indique la chronologie présentée ci-dessous, le cadre réglementaire européen et national a beaucoup évolué en une trentaine d'années :

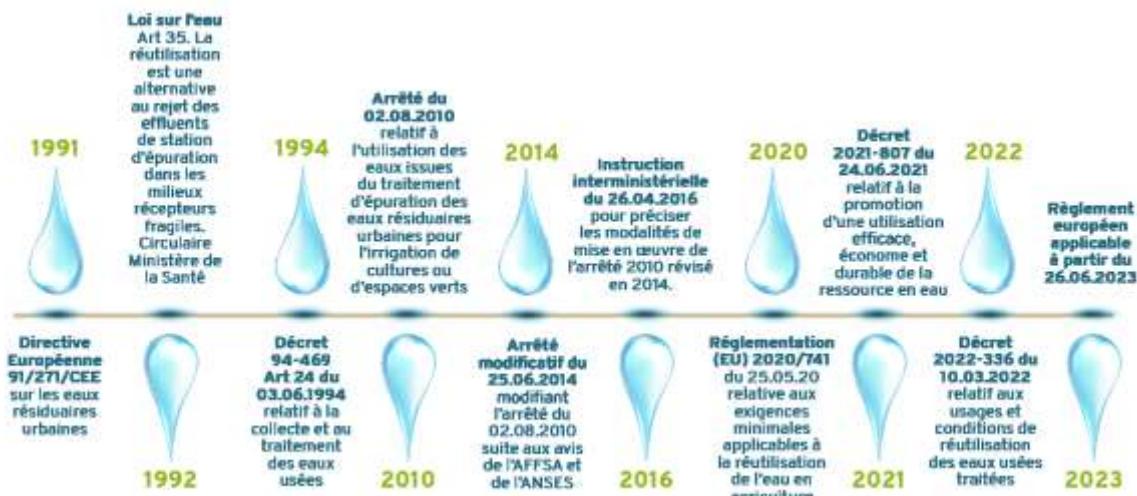


Figure 1 : Historique des réglementations sur l'utilisation des eaux usées traitées (Région Occitanie, 2023)

En France et dans l'Union européenne la réglementation définit 4 classes de qualité d'eau allant de A à D. Selon la classe des contraintes d'usages, de distance et de terrain y sont associées.

Par exemple pour l'irrigation les eaux de la classe A (classe la plus exigeante) sont autorisées pour les cultures maraîchères, des pâturages, des espaces verts ouverts au public, comme les golfs, les hippodromes et les jardins publics, ou encore les pépinières. L'eau de qualité D, quant à elle, n'est autorisée que pour irriguer les cultures industrielles, énergétiques et semencières.

Classe de qualité de la réglementation européenne	A	B	C	D
Type de culture	Toutes les cultures, y compris celles qui se mangent crues	Cultures qui se mangent crues si produites hors sol et sans contact avec les EUT	Cultures qui se mangent crues si produites hors sol et sans contact avec les EUT	Cultures industrielles (y compris vignes de cuve), énergétiques et semencières
Méthodes d'irrigation	Toutes	Toutes	Micro irrigation	Toutes
Traitement indicatif	Secondaire, filtration et désinfection	Secondaire et désinfection	Secondaire et désinfection	Secondaire et désinfection

Figure 2 : Contrainte d'utilisation de l'eau usée traitée selon sa classe de qualité, d'après la réglementation européenne – exemple l'irrigation (Région Occitanie, 2023)

PARAMÈTRES	NIVEAU DE QUALITÉ SANITAIRE DES EAUX USÉES TRAITÉES			
	A	B	C	D
Matières en suspension (mg/ L)	< 15			
Demande chimique en oxygène (mg/ L)	< 60			
Escherichia coli (UFC/ 100mL)	≤ 250	≤ 10 000	≤ 100 000	-
Entérocoques fécaux (abattement en log)	≥ 4	≥ 3	≥ 2	≥ 2
Phages ARN F-spécifiques (abattement en log)	≥ 4	≥ 3	≥ 2	≥ 2
Spores de bactéries anaérobies sulfite-réductrices (abattement en log)	≥ 4	≥ 3	≥ 2	≥ 2

Les eaux usées traitées sont classées dans le niveau de qualité qui correspond au classement du paramètre le plus défavorable. Les abattements sont mesurés entre les eaux brutes, en entrée de la station de traitement des eaux usées, et les eaux usées traitées, en sortie de la station de traitement des eaux usées ou de la filière de traitement complémentaire, le cas échéant.

Figure 3 : Niveau de qualité sanitaire des eaux usées traitées  
(Région Occitanie, 2023)

La réglementation sur la REUT a connu une importante actualisation à la suite du « plan d'action pour une gestion plus résiliente et concertée de la ressource » ou « Plan Eau », présenté par le Président de la République le 30 mars 2023. En effet, parmi ses 53 mesures, le « Plan Eau » une mesure prévoit de massifier la valorisation des eaux non-conventionnelles. **L'objectif est de développer 1 000 projets de réutilisation sur l'ensemble du territoire d'ici 2027 et de multiplier par dix le volume d'eaux usées traitées réutilisées pour d'autres usages d'ici 2030.** Pour cela, 3 chantiers réglementaires (mesure 15 du plan Eau) sont en cours (voir la figure ci-dessous) :



Figure 4 : Programmation de l'évolution du cadre réglementaire relatif à la REUT

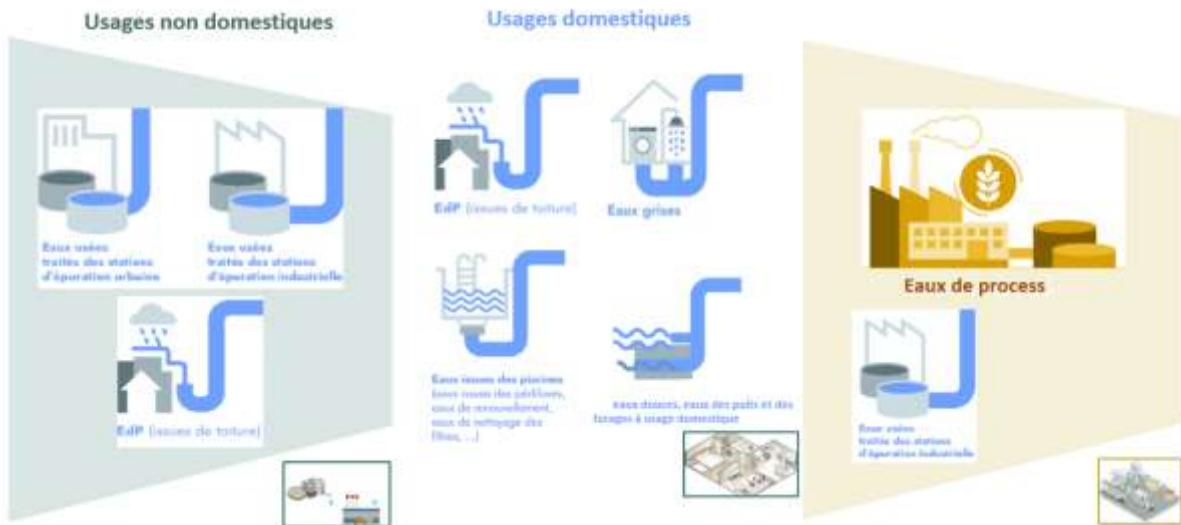


Figure 5 : Valorisation des eaux non-conventionnelles  
(Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires 2024)

## 2.2.1 Eaux usées traitées (EUT)

### Remarque :

Les décrets et arrêtés présentés ci-après sont récapitulé en fin de rapport dans la partie bibliographie (page 55) et principaux textes réglementaires avec des liens vers les textes sur légifrance.

**Le décret n°2023-835 paru le 29 août 2023** fixe les conditions d'utilisation des eaux usées traitées et des eaux de pluie pour l'ensemble des usages non domestiques et fixe la procédure d'autorisation pour l'utilisation des eaux usées traitées. Il abroge le décret du 10 mars 2022 relatif aux usages et aux conditions de réutilisation des eaux usées traitées. Différents arrêtés ont été publiés à la suite de ce décret afin de préciser la réglementation selon les usages. A noter que tout récemment le décret n°2025-239 du 14 mars 2025 a modifié à la marge les instructions du décret du 29 août 2023.

### 2.2.1.1 Arrosage des espaces verts ouverts au public : arrêté du 14 décembre 2023

Cet arrêté définit des conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour **l'arrosage des espaces verts**. Par espaces verts, on entend les espaces tels que les aires d'autoroutes, cimetières, golfs, hippodromes, parcs, jardins publics, petits espaces végétalisés de la compétence des collectivités tels que jardinières, espaces fleuris..., ronds-points et autres terre-pleins, squares, stades...

L'arrêté est articulé en 3 chapitres principaux :

- 1<sup>er</sup> chapitre : prescriptions relatives à la production, au stockage, à la distribution et à l'utilisation des eaux usées traitées ;
- 2<sup>ème</sup> chapitre : prescriptions relatives à la surveillance ;
- 3<sup>ème</sup> chapitre : modalités de suivi, de traçabilité et d'évaluation de la conformité et des informations.

Des annexes complètent le document en précisant :

- en annexe 1 : les usages et les barrières mobilisables suivant la qualité des eaux ;
- en annexe 2 : la qualité et la surveillance des eaux usées traitées ;
- en annexe 3 : les mesures préventives de gestion du risque ;
- en annexe 4 : le contenu du dossier de demande d'autorisation ;
- en annexe 5 : le contenu de l'autorisation.

Comme indiqué dans l'annexe 1 de l'arrêté, la réglementation de la qualité des eaux usées traitées diffère en fonction de l'usage des espaces verts c'est-à-dire s'ils sont ouverts ou non au public, avec d'avantage de « barrières » pour ceux ouverts au public sans restriction (Etat de la République française, 2023a).

TYPE D'USAGE	NIVEAU DE QUALITÉ SANITAIRE DES EAUX USÉES TRAITÉES			
	A	B	C	D
Espaces verts ouverts au public	+	*	-	-
Espaces verts dont l'accès au public est restreint	+	+	*	-
+ autorisée, - : interdite, * : possible en mettant en place un système de barrières appropriées tel que défini en section 2				

Figure 6 : Tableau 1 de l'annexe 1 de l'arrêté relatif à l'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts

#### 2.2.1.2 Irrigation des cultures agricoles : arrêté du 18 décembre 2023

Cet arrêté définit des conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées **pour l'irrigation des cultures**. Ces dernières sont réparties en 3 catégories :

- les **cultures vivrières consommées crues** : elles sont destinées à la consommation humaine dans leur état cru ou non transformé ;
- les **cultures vivrières transformées** : elles sont destinées à la consommation humaine qui ont fait l'objet d'un traitement préalable (c'est-à-dire cuisson ou transformation industrielle) et ne sont pas consommées crues ;
- les **cultures non vivrières** : elles ne sont pas destinées à la consommation humaine (par exemple pâturages et fourrages, fibres, cultures ornementales, cultures semencières, cultures énergétiques).

Cet arrêté est organisé selon la même trame que l'arrêté espaces verts décrit ci-avant : même chapitrage et titres d'annexes.

Comme indiqué dans l'annexe 1 de l'arrêté, les usages agricoles possibles dépendent du niveau de qualité des eaux usées traitées.

TYPE D'USAGE	NIVEAU DE QUALITÉ SANITAIRE DES EAUX USÉES TRAITÉES			
	A	B	C	D
Toutes les cultures vivrières consommées crues dont la partie comestible est en contact direct avec l'eau usée traitée et les plantes racines consommées crues (1)	+	*	*	-
Cultures vivrières consommées crues dont la partie comestible est cultivée en surface et n'est pas en contact direct avec l'eau usée traitée, cultures vivrières transformées et cultures non vivrières y compris servant à l'alimentation des animaux producteurs de lait ou de viande ( hors fourrage frais, pâturage, cultures industrielles, cultures énergétiques et cultures semencières )	+	+(2)	*	-
Fourrage frais et pâturage	+	+	*	-
Cultures industrielles, cultures énergétiques et cultures semencières	+	+	+	+

+ autorisée, - : interdite, \* : possible en mettant en place un système de barrières appropriées tel que défini en section 2.  
(1) La réutilisation d'eaux usées traitées est interdite pour la cressiculture.  
(2) L'irrigation pour l'arboriculture fruitière est interdite pendant la période allant de la floraison à la cueillette pour les fruits non transformés, sauf en cas d'irrigation au goutte à goutte.

Figure 7 : Tableau 1 de l'Annexe 1 de l'arrêté du 18 décembre 2023 définissant les usages possibles pour l'irrigation suivant le niveau de qualité des eaux usées traitées

#### 2.2.1.3 Usages urbains : arrêté du 08 septembre 2025

L'arrêté relatif aux conditions de production et d'utilisation des EUU pour la **propreté urbaine** a été fixé les modalités de mise en œuvre encadrant l'utilisation d'eaux usées traitées dans le domaine de la propreté urbaine : nettoyage de voirie, des accotements, des ouvrages d'art, de quais de déchetterie, hydrocurage de réseaux d'assainissement, opérations sur installation d'assainissement non collectif, nettoyage de bennes à ordures.

Cet arrêté présente les mêmes chapitres que pour les 2 autres arrêtés découlant du décret du 29 août 2023. En revanche contrairement aux 2 autres l'arrêté limite à deux le nombre de classe de qualité d'eau requise et introduit une classe de qualité renforcée (A+) pour éviter le risque de propagation de pathologie, dont la légionellose, par formation d'aérosols.

TYPE D'USAGE	NIVEAU DE QUALITÉ SANITAIRE DES EAUX USÉES TRAITÉES	
	A+	A
Nettoyage de voirie par balayeuse sans usage de lance d'aspersion	+	+
Nettoyage de voirie par balayeuse avec usage de lance d'aspersion	+	-
Nettoyage des accotements sans lance d'aspersion	+	+
Nettoyage des ouvrages d'art	+	*

+ autorisée, - : interdite, \* : possible en fermant l'accès au public pendant l'usage

Figure 8 : Tableau 2 de l'Annexe 2 de l'arrêté du 8 septembre 2025 définissant les usages possibles suivant le niveau de qualité des eaux usées traitées

## 2.2.2 Eaux improches à la consommation humaine (EICH)

Le décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024 a pour objet de définir les usages domestiques de l'eau pour lesquels le recours à des eaux improches à la consommation humaine EICH est possible sous réserve du respect d'exigences techniques et sanitaires minimales en vue de prévenir les risques pour la santé des usagers et des consommateurs d'eau. Selon les termes de ce décret les EICH pouvant être utilisées soit directement soit après un traitement adapté peuvent avoir 3 origines :

- 1° Eaux brutes : correspondant à l'eau de pluie ou à l'eau directement prélevé dans le milieu naturel (nappe, rivière, plan d'eau...) ;
- 2° Eaux grises : eaux évacuées à l'issue des douches, des baignoires, des lavabos, des lave-mains et des lave-linges ;
- 3° Eaux issues des piscines à usage collectif.

L'arrêté du 12 juillet 2024 précise les usages domestiques considérés : usages alimentaires, usages liés à l'hygiène corporelle, lavage du linge, nettoyage des sols en intérieur, arrosage des jardins potagers, alimentation des fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine, évacuation des excréta, nettoyage des surfaces extérieures dont le lavage des véhicules et arrosage des toitures et murs végétalisés et des espaces verts à l'échelle du bâtiment /bassin d'ornement.

Une distinction est faite en fonction de l'accueil ou non d'un public sensible au sein des établissements, les critères d'usages étant plus restrictifs pour ceux qui en accueillent. A noter que l'autorisation préfectorale est obligatoire uniquement pour les établissements recevant du public sensible pour tous les usages autorisés à partir des Eaux grises ou Eaux issues des piscines (Art R. 1322-101 à 107). Par ailleurs, selon l'Art R.1322-90, les établissements scolaires dont les écoles maternelles ne sont plus des « établissements recevant du public sensible ».

Usages domestiques	Type d'eau	
	Eaux de pluie, Eaux douces, eaux de puits et de forages	Eaux grises (issues des douches, des baignoires, des lavabos et des lave-linges) Eaux issues des piscines à usage collectif
Usages alimentaires	interdit	interdit
Usages liés à l'hygiène corporelle	interdit	interdit
Lavage du linge	Déclaration ☑A+	expérimentation
Lavage des sols en intérieur	/	expérimentation
Arrosage des jardins potagers	/	expérimentation
Alimentation des fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine	Déclaration ☑A+	Autorisation ☑A+
Évacuation des excréta	/	Autorisation ☑A+
Nettoyage des surfaces extérieures dont le lavage des véhicules	/	Autorisation ☑A
Arrosage des toitures et murs végétalisés et des espaces verts à l'échelle du bâtiment /bassin d'ornement	/	Autorisation ☑A

Légende	Procédure administrative requise
/	Sans procédure au titre du <a href="#">code de la santé publique</a> (sans préjudice des procédures administratives applicables au titre du <a href="#">code général des collectivités territoriales</a> ou du <a href="#">code de l'environnement</a> )
Déclaration	Déclaration au préfet au titre de l'article R. 1322-100 du <a href="#">code de la santé publique</a>
Autorisation	Autorisation du préfet au titre de l'article R. 1322-101 du <a href="#">code de la santé publique</a>
Expérimentation	Expérimentation au titre de l'article 2 du décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024
SEA+	Usage soumis aux critères de qualité A+
SEA	Usage soumis aux critères de qualité A

Figure 9 : Tableaux 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 12 juillet relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux improches à la consommation humaine pour des usages domestiques

### 2.2.3 Eaux réutilisées dans le secteur alimentaire

Le décret n° 2024-33 du 24 janvier 2024 fixe les conditions d'utilisation relatif aux eaux réutilisées dans les entreprises du secteur alimentaire et portant diverses dispositions relatives à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine. Cela concerne les exploitants de toute entreprise publique ou privée assurant, dans un but lucratif ou non, des activités liées aux étapes de la préparation, de la transformation et de la conservation des denrées alimentaires.

L'arrêté du 8 juillet 2024 précise les éléments relatifs aux eaux réutilisées en vue de la préparation, de la transformation et de la conservation dans les entreprises du secteur alimentaire de toutes denrées et marchandises destinées à l'alimentation humaine. Des exigences minimales de qualité sont définies comme pour les autres arrêtés dans les annexes. Une distinction est faite entre les eaux usées traitées recyclées et les eaux recyclées issues de la matière première ainsi que des eaux de processus recyclés.

### 2.2.4 Eaux réutilisées dans les ICPE (pour mémoire)

Datés du 14 mars 2025, le décret n°2025-239 et l'arrêté fixe le cadre de l'utilisation d'eaux improches à la consommation humaine pour des usages domestiques au sein des installations classées pour la protection de l'environnement et des installations nucléaires de base.

## 2.3 Documents d'orientation de référence

Au côté du cadre réglementaire, il existe différents dispositifs stratégiques concourant à inciter les porteurs de projets à mettre en œuvre des solutions d'utilisation des eaux non conventionnelles. Les deux principaux dispositifs sont détaillés ci-dessous.

### 2.3.1 Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (mars 2023)

Le plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau, intitulé plan eau, annoncé en mars 2023 par le Président de la République, a pour objectif de garantir de l'eau pour tous, tout en assurant la préservation des

écosystèmes<sup>3</sup>. Les 53 mesures de ce plan visent à répondre à trois enjeux majeurs : sobriété des usages, qualité et disponibilité de la ressource. Ce plan permet également d'améliorer la réponse face aux crises de sécheresse. Parmi les 53 mesures du plan, 5 concernent les eaux non conventionnelles (REUT, eau de pluie, eaux grises...) avec pour objectif annoncé de développer 1000 projets de réutilisation sur le territoire français, d'ici 2027.

- Mesure 15 : *Les freins réglementaires à la valorisation des eaux non conventionnelles seront levés à la fois dans l'industrie l'agro-alimentaire, dans d'autres secteurs industriels et pour certains usages domestiques, dans le respect de la protection de la santé des populations et des éco-systèmes.*
- Mesure 16 : *L'accompagnement des porteurs de projets de réutilisation des eaux usées traitées sera structuré autour :*
  - *d'un guichet unique pour le dépôt des dossiers : le préfet de département ;*
  - *d'un accompagnement France Expérimentation pour les dossiers innovants rencontrant des blocages réglementaires (dispositif ouvert à tous les projets favorables à la ressource en eau) ;*
  - *un chef de projets.*
- Mesure 17 : *Un observatoire sur la réutilisation des eaux usées traitées sera mis en place.*
- Mesure 18 : *Un appel à manifestation d'intérêt spécifique à destination des collectivités littorales pour étudier la faisabilité de projets de REUT sera lancé par l'État en partenariat avec l'Association nationale des élus du littoral (Anel) et le Cerema.*
- Mesure 19 : *La récupération des eaux de pluie de toiture des bâtiments agricoles (notamment bâtiments d'élevage, pour l'abreuvement des animaux) sera largement soutenue en vue de sa généralisation via des aides des agences de l'eau.*

A noter que selon le ministère en charge de l'écologie toutes ces mesures ont été mises en œuvre.

### 2.3.2 Disposition C23 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne (2022-2027)

Institués par la loi sur l'eau de 1992, les Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont des documents de planification qui fixent pour six ans les orientations permettant d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Les SDAGE sont au nombre de 6, un pour chaque « grand bassin » de la France métropolitaine dont le SDAGE Adour-Garonne qui inclus tout le périmètre du PTGA. Chaque SDAGE est élaboré par une instance de concertation regroupant les principaux acteurs concernés répartis en 3 collèges (Etat, collectivités et usagers).

Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 a été approuvé en mars 2022<sup>4</sup>, il comprend 163 dispositions dont la disposition C23 visant à encourager l'utilisation des eaux non conventionnelles :

*Localement la réutilisation des eaux non conventionnelles (eaux usées traitées, eaux pluviales, eaux grises, ...) est développée, notamment sur la frange littorale, en ville en substitution de l'eau potable pour différents usages comme les espaces verts par exemple, ou en milieu rural en cherchant une valorisation agronomique. Ces pratiques, lorsque cela est opportun, permettent de sécuriser l'approvisionnement en eau pour certaines activités économiques, d'économiser les ressources sensibles mais également dans certains cas de limiter les impacts des rejets de stations d'épuration sur la qualité des cours d'eau. Les projets seront abordés selon une logique de gestion territoriale de l'eau, en favorisant les approches multi-usages, pour réduire la pression sur le milieu (voir principe fondamental 9 : Prioriser et mettre en œuvre les actions pour atteindre le bon état) sans compromettre*

<sup>3</sup> Pour plus d'informations sur le plan eau, lien vers la page dédiée du site internet du ministère en charge de l'écologie : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/plan-daction-gestion-resiliente-concernee-eau>

<sup>4</sup> Le SADGE Adour-Garonne 2022-2027 est téléchargeable ici : <https://eau-grandsudouest.fr/sites/default/files/2022-04/SDAGE%202022-2027%20ADOUR%20GARONNE.pdf>

*durablement le régime hydraulique et biologique du cours d'eau par la suppression, dans le milieu superficiel, du débit réutilisé. Les solutions proposées s'appuieront sur des approches coûts-bénéfices.*

*Concernant les eaux de pluie, et notamment en milieu urbain, leur réutilisation est développée comme mode de gestion à la source pour réaliser des économies d'eau sur la ressource et également pour réduire l'impact de l'imperméabilisation des sols en limitant les pollutions de macropolluants et de micropolluants, par ruissellement vers le milieu (voir disposition A32 : S'assurer d'une gestion durable de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructures). Afin de faire progresser la connaissance et le retour d'expérience (mesures d'adaptation au changement climatique, impact sanitaire, impact des micropolluants, pérennité des projets, etc.), des expérimentations pourront être menées sur des usages non réglementés, ainsi que des études et des opérations innovantes.*

*Les projets doivent intégrer la gestion des risques sanitaires et environnementaux et la réglementation correspondante en application du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique.*

### 3 ETAT DES LIEUX DES PROJETS DE REUT DEJA EXISTANTS SUR LE TERRITOIRE DU PTGA

### 3.1 Recensement des projets REUT sur le périmètre Garon'Amont

Sur le périmètre Garon'Amont, plusieurs collectivités ont engagé une réflexion sur la réutilisation d'eaux usées et non conventionnelles : il s'agit de la commune de Carbonne qui a en effet confié une étude préalable à un cabinet spécialisé (*voir paragraphe 6.1*) et de la Régie Intercommunale d'Assainissement (RIA) de Cazères qui a engagé des démarches auprès des services de l'état pour utiliser l'eau de sa station d'épuration pour l'arrosage des espaces verts et le remplissage des citernes des camions d'hydrocurage par ailleurs, comme dans beaucoup de station d'épuration, l'eau du clarificateur est utilisée pour le nettoyage des toiles de la vis de déshydratation des boues, mais aussi pour le nettoyage des ouvrages. Enfin, le RIA a engagé une démarche en direction de la DDT31 pour obtenir l'autorisation d'utiliser cette eau pour d'autres usages, comme l'arrosage des espaces verts communaux.

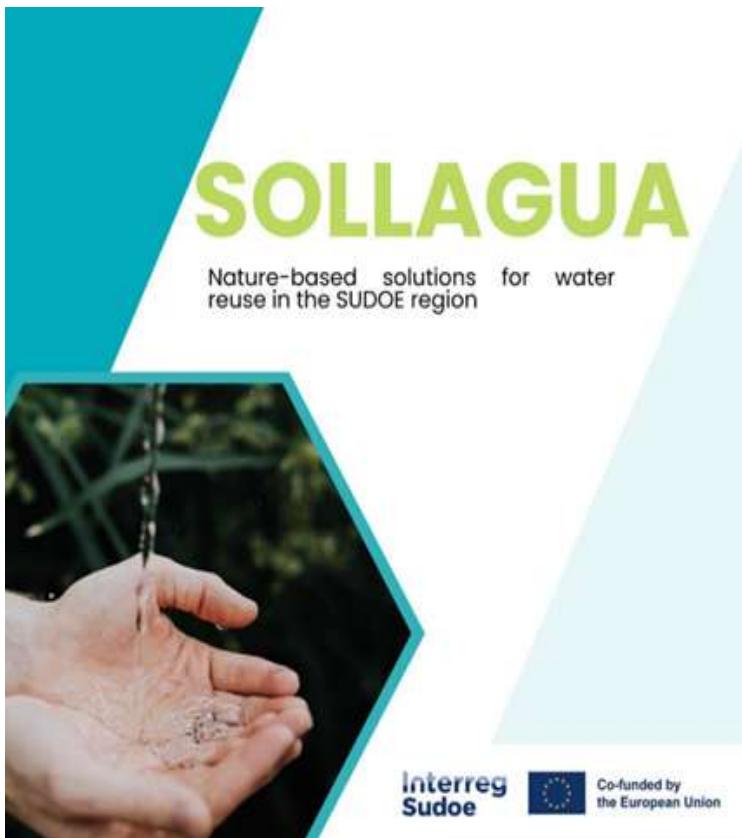
A noter également que le Conseil Régional a produit en 2020 un inventaire des projets à l'échelle de l'Occitanie<sup>5</sup>, sur les 135 projets recensés aucun n'est situé sur le périmètre Garon'Amont. **Ce constat permet d'illustrer que la pertinence des solutions de REUT est étroitement liée au contexte géographique. S'il semble de bon sens d'envisager la réutilisation des eaux rejetées directement dans la mer ou des cours d'eau naturellement à sec, c'est-à-dire là où la suppression du rejet ne sera pas préjudiciable pour les milieux aquatiques d'un point de vue quantitatif, la question est beaucoup moins évidente lorsqu'il s'agit de réutiliser des eaux qui participent au débit des cours d'eau.** Ainsi sur les 135 projets recensés par l'étude du Conseil Régional, près des 2/3 concernent les 4 départements de l'arc méditerranéen.



Figure 10 : Carte synthétique de la situation des projets de REUT sur le territoire de la Région Occitanie (source Conseil Régional Occitanie)

<sup>5</sup> Etude de Potentialité de la Mobilisation d'Eaux Non Conventionnelles en Région Occitanie - Phase 1 : diagnostic du potentiel du Territoire et des usages, Conseil Régional Occitanie - Février 2020. Lien : [https://www.garonne-amont.fr/wp-content/uploads/2022/10/210500\\_RAP\\_phase2\\_Opportunités.pdf](https://www.garonne-amont.fr/wp-content/uploads/2022/10/210500_RAP_phase2_Opportunités.pdf)

### 3.1.1 Projet de recherche SOLLAGUA porté avec la Communauté de Communes du Couserans



Le projet de recherche européen « SOLLAGUA » vise à promouvoir les solutions fondées sur la nature (SFN) pour la réutilisation de l'eau en milieu rural dans l'espace SUDOE (sud-ouest de l'Europe : Portugal, Espagne, Andorre et France) qui fait face à des défis importants liés à la rareté de l'eau en raison d'un environnement semi-aride, du changement climatique et d'une démographie croissante.

Le projet cherche à répondre à ces problématiques communes en milieu agricole en mettant en œuvre des stratégies de gestion durable et décarbonée de l'eau dans trois **collectivités rurales** du Portugal, de l'Espagne et de la France. L'objectif est de démontrer la faisabilité de dispositifs de REUT techniquement simples et donc à la fois peu onéreux et facilement reproductibles (approche *low-tech*).

Le principe de la démarche de Sollagua est de partir des besoins en eaux non conventionnelles exprimés sur le terrain à partir des usagers potentiels, agriculteurs et collectivités principalement.

☞ Pour en savoir plus : <https://interreg-sudoe.eu/fr/proyecto-interreg/sollagua/>.

Pour ce faire, un site démonstrateur par pays sera construit en 2026 :

- pour la France, le Couserans (Ariège) sous pilotage de la Communauté de communes Couserans-Pyrénées) ;
- pour l'Espagne, la région de Badajoz en Estrémadure sous pilotage de Promedio (regroupement de collectivités œuvrant sur les questions d'eau et d'environnement) ;
- pour le Portugal, la région centre du Portugal sous le pilotage de Águas do Tejo Atlântico (société en charge de l'assainissement des communes du Grand Lisbonne).

Les caractéristiques de chaque démonstrateur de REUT seront élaborées dans le cadre de rencontres avec les acteurs de chaque territoire avec l'utilisation d'outils (arbre de décision pour trouver les types de traitements adaptés, analyse en cycle de vie pour comparer les chaînes vertes et grises, formations, etc...). Plusieurs possibilités sont identifiées dans le Couserans pour un projet de REUT en milieu rural à choisir entre de l'irrigation pour maraîchage, horticulture, foresterie, ou l'élevage à partir d'eaux traité en assainissement collectif ou non collectif.

Un démonstrateur est en préparation sur la station des eaux usées de la commune de Caumont pour l'arrosage des plantations de deux établissements horticoles.

### 3.1.2 Projet de la STEU de Ginestous (hors périmètre Garon'Amont)

Hors territoire du PTGA, mais sur le territoire de la Haute-Garonne, un projet ambitieux est porté par Toulouse-Métropole. Il concerne la STEU de Ginestous, principale STEU de la métropole qui rejette ses eaux usées en Garonne. Ce projet porte sur :

- la création d'une « station-service » d'eaux usées traitées pour des usages d'hydrocurage des canalisations d'assainissement, d'arrosage d'espaces verts ou de nettoyage de voirie,
- l'arrosage de terrains de sports (en phase expérimentale),
- le nettoyage des rames de métro (en phase d'étude).

Le dossier est en cours d'instruction avec des demandes de compléments d'informations suite à la parution de l'arrêté du 14/12/2023.

*Pour en savoir plus :*

<https://www.eaudetoulousemetropole.fr/valreu-projet-qui-recycle-valorise-eau-usee-traitee>

## 3.2 Schéma Départemental d'Assainissement

Le Conseil départemental de la Haute-Garonne a engagé en 2023 l'élaboration du Schéma Départemental d'Assainissement. Cette étude, réalisée avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau consiste à faire l'état des lieux des dispositifs d'assainissement sur l'ensemble du département et à proposer les actions à mettre en œuvre en matière d'assainissement collectif pour préserver la santé publique et atteindre le bon état des masses d'eau<sup>6</sup> superficielles à l'horizon 2040.

L'étude est en cours mais le Schéma Départemental a, d'ores et déjà, analysé globalement l'opportunité de la mise en place de systèmes REUT à l'échelle des 193 masses d'eau de la Haute-Garonne. L'approche a consisté à calculer pour chaque masse d'eau le ratio entre les débits cumulés des rejets de STEU et le débit de la masse d'eau à l'étiage. Il a été considéré, en première analyse et sur la base de cette unique critère hydrométrique, que les masses d'eau où ce ratio est inférieur à 50% sont favorables pour la mise en œuvre d'un projet de REUT.

Naturellement, les masses d'eau ne répondant pas à ce critère sont pour la majorité situées dans le nord du département (voir Figure 11) où la pression de l'assainissement collectif est accrue à l'étiage et où par conséquent les rejets des STEU agissent comme un soutien d'étiage.

Cette approche est complémentaire à l'étude présentée dans le présent rapport.

*Pour en savoir plus :*

<https://www.haute-garonne.fr/service/un-schema-directeur-pour-optimiser-l-assainissement-en-haute-garonne-sdast-31>

---

<sup>6</sup> Une masse d'eau correspond à un bassin versant ou portion de bassin versant homogène pris en référence pour le suivi de la qualité de l'eau dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau de 2 000.

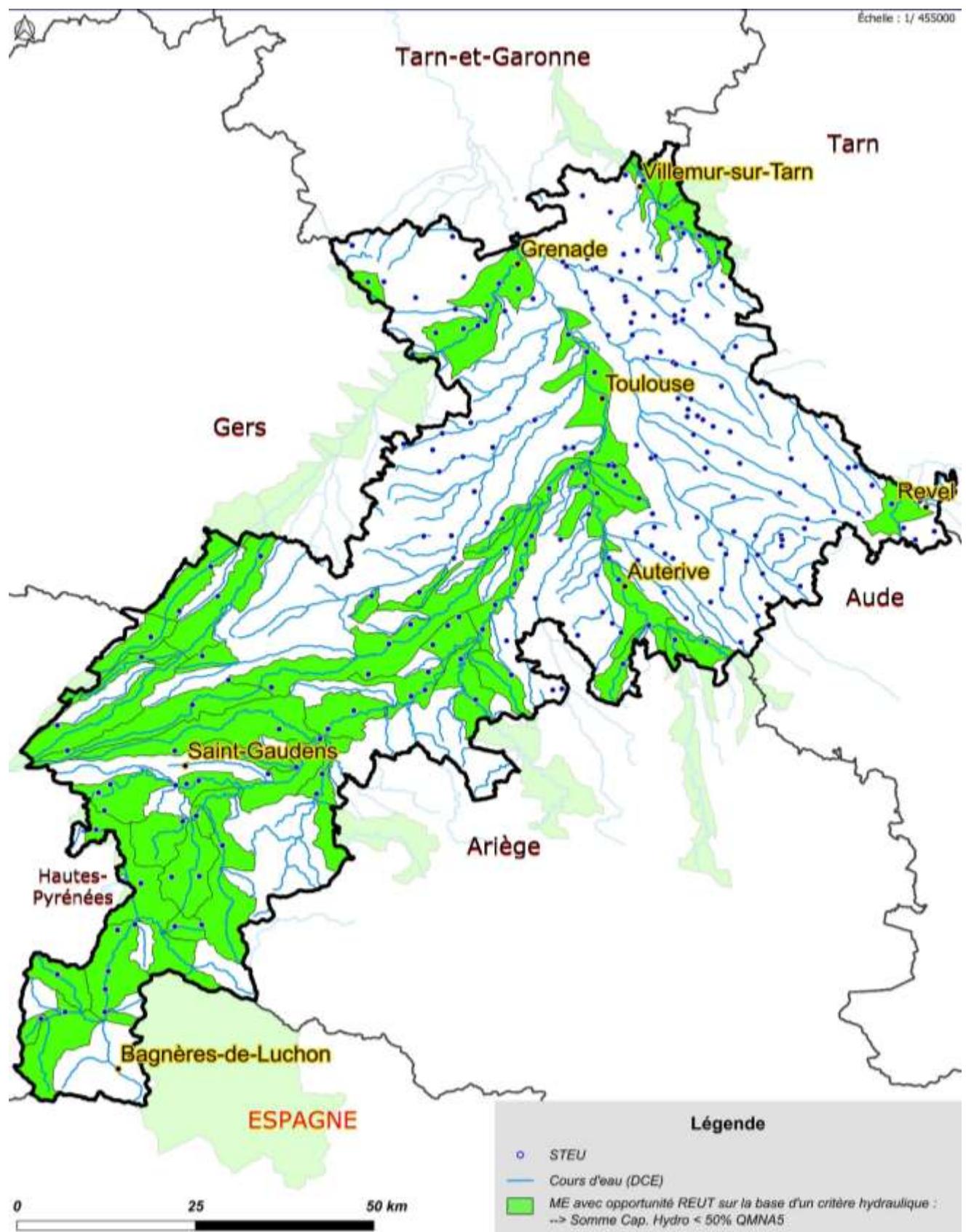


Figure 11 : Carte de l'analyse des ratios entre le volume cumulé des rejets et les débits à l'exutoire calculés pour l'ensemble des masses d'eau Haut-garonnaises  
(source : SUEZ pour Conseil départemental de la Haute-Garonne)

## 4 PRESENTATION DES DONNEES MOBILISEES

Les données mobilisées doivent permettre d'identifier les **ressources** ainsi que les potentiels **consommateurs** d'eaux non conventionnelles, l'objectif étant de caractériser ensuite la ressource mobilisable au regard des besoins existants.

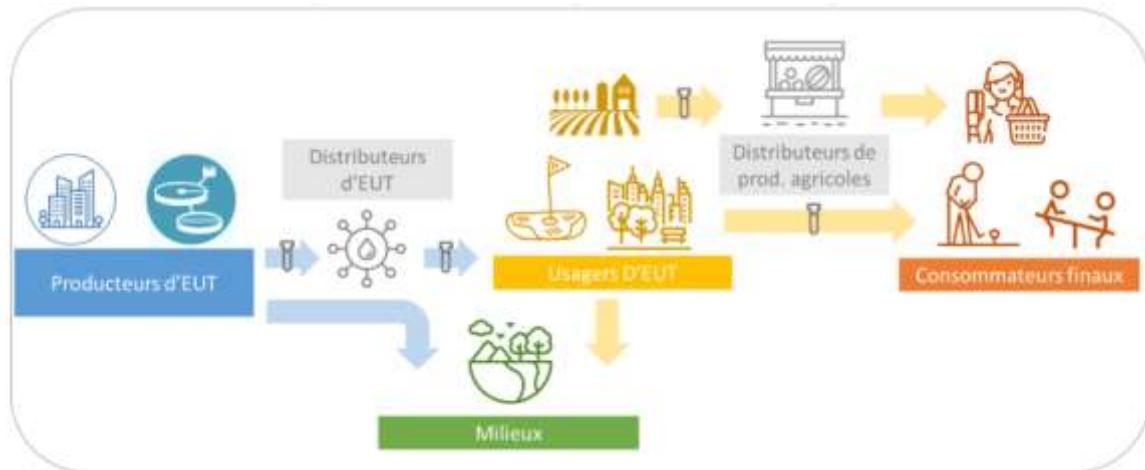


Figure 12 : Schéma du fonctionnement de la réutilisation des eaux usées traitées  
(Région Occitanie - 2023)

Comme décrit précédemment, les eaux non conventionnelles sont des eaux ayant été altérées et/ou polluées par l'activité humaine. Elles peuvent avoir une origine très différente : usage domestique, industriel, agricole, récupération d'eau de pluies... Dans le contexte du PTGA les rejets des stations de traitement des eaux usées (STEU) constituent la principale ressource mobilisable (volumes importants et assez bonnes répartitions sur le territoire).

Comme mentionné dans le paragraphe relatif à la réglementation les usages potentiellement concernés par un projet de réutilisation des eaux usées traitées sont multiples. On peut citer par exemple l'arrosage des espaces verts, des golfs, l'irrigation agricole, le nettoyage des voiries et des véhicules, l'hydrocurage des réseaux d'assainissement, le nettoyage des panneaux solaires, la défense incendie... Dans le cadre de cette étude ces différents usages consommateurs sont répertoriés en considérant leurs prélèvements en eau.

### 4.1 Description de la ressource : les Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU)

Les données relatives aux STEU (usages domestiques et industriels) sont téléchargeables sur le Système d'Information sur l'Eau Adour-Garonne (SIEAG) géré par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne<sup>7</sup>. La base de données est actualisée annuellement pour permettre à l'Agence de l'Eau d'instruire les aides et redevances associées au rejet des STEU. Ces informations sont rendues publiques car elles participent à l'amélioration de la connaissance du milieu. Les informations les plus récentes datent de 2021 pour les STEU domestiques<sup>8</sup> et de 2023 pour les STEU industrielles.

**165 STEU sont en fonctionnement sur le territoire du PTGA : 148 sont domestiques et 17 sont industrielles** (à noter qu'il existe quelques stations d'eau usées domestiques qui reçoivent des effluents industriels). Leur

<sup>7</sup>. Adresse du SIEAG : <https://adour-garonne.eaufrance.fr/>

<sup>8</sup> Pour cette étude la STEU domestique de Portet-sur-Garonne « Z.I Bois Vert » en Haute-Garonne est écartée de l'analyse car elle n'est plus en service (les eaux usées ont été transférées à la STEU de Cugnaux).

localisation indique naturellement une concentration plus marquée à proximité des cours d'eau (qui reçoivent les rejets).

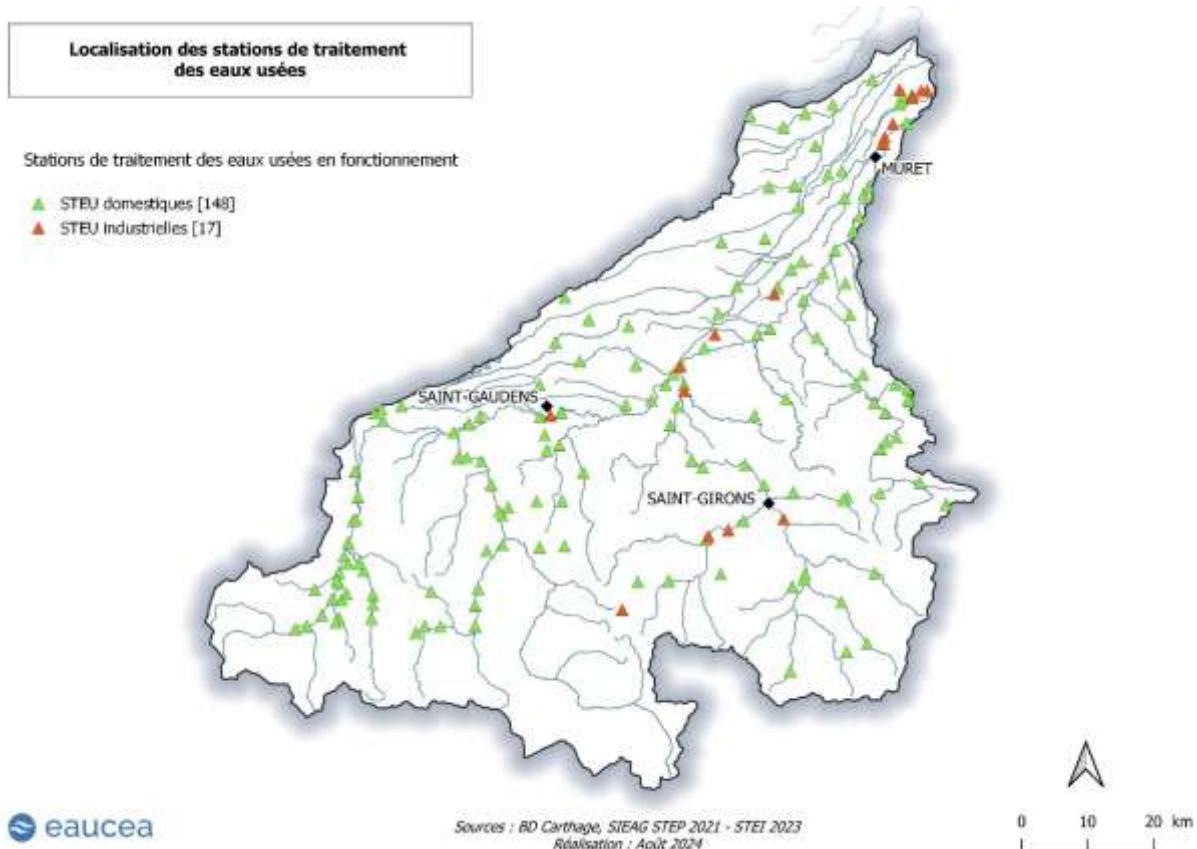


Figure 13 : Localisation des STEU domestiques et industrielles (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Les volumes annuels permettent aussi de quantifier les rejets des STEU. L'année 2021 constitue l'année de référence pour les STEU domestiques tandis que pour les STEU industrielles c'est l'année 2020 qui a été considérée.

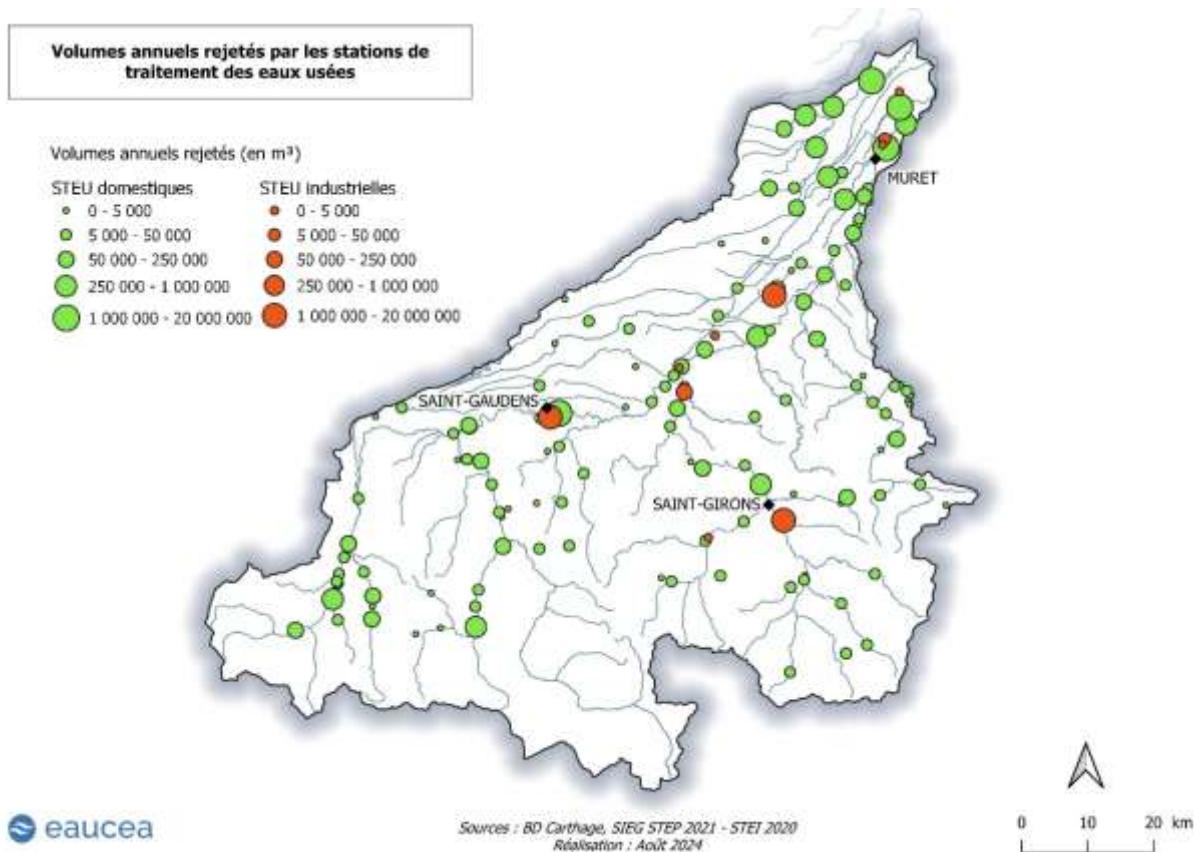


Figure 14 : Volumes annuels rejetés par les STEU domestiques et industrielles  
(Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Il apparaît que 23 % des STEU domestiques sur le territoire du PTGA rejettent moins de 5 000 m<sup>3</sup>/an, et ce sont près de 70 % qui en rejettent moins de 50 000 m<sup>3</sup>/an. En d'autres termes, 10 STEU représentent 85 % des rejets d'eaux usées traitées du périmètre Garon'Amont.

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Volume annuel rejeté (en m <sup>3</sup> )
FIBRE EXCELLENCE SAINT GAUDENS	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	19 764 000
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	4 563 933
PAPETERIES DE SAINT GIRONS	SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE VALLEE D'AURE	4 392 000
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHATEAU)	COMMUNE D'AVAJAN	2 562 000
MURET (GRAND JOFFREY) N°2	COMMUNE DE REGADES	2 471 218
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE	1 791 668
ST GAUDENS (CELLULOSE + COMMUNE)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	1 113 615
SAINT-LYS N°3	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE	894 447
PINSAGUEL N°2 (SIVU)		791 733
FONSORBES LA BOURDETTE 2		682 477

Figure 15 : Principales STEU rejetant des eaux usées traitées

Le volume total annuel rejeté par les STEU est de 46 Mm<sup>3</sup>, soit 129 000 m<sup>3</sup> par jour en considérant que les rejets des STEU sont constants au cours de l'année, soit 1,5 m<sup>3</sup>/s.

A titre de comparaison, la valeur du QMNA 5<sup>9</sup> obtenue à Portet-sur-Garonne (point aval du bassin versant du projet de territoire) sur la période 2003-2022 est de 45,4 m<sup>3</sup>/s. Le débit cumulé des STEU représenterait donc 3 % du débit d'étiage de la Garonne en amont de la confluence avec l'Ariège.

## 4.2 Description des consommateurs potentiels : les usagers préleveurs

Qu'il s'agisse d'usages agricoles, industriels ou domestiques, tous les prélèvements supérieurs à 7 000 m<sup>3</sup>/an sont recensés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. En effet, celle-ci perçoit une redevance au prorata des volumes prélevés. Ces données sont donc actualisées annuellement et téléchargeables sur le SIEAG. Les données relatives aux prélèvement réalisés en 2022, constituent la base de l'analyse permettant de caractériser les consommateurs potentiels.

### 4.2.1 Données générales sur les prélèvements industriels, eau potable et d'irrigation

**En 2022, d'après les données de l'Agence de l'eau Adour-Garonne, près de 129 Mm<sup>3</sup> d'eau ont été prélevés sur le territoire du PTGA : 54 % pour l'eau potable, 23 % pour l'industrie et 23 % également pour l'irrigation.**

La substitution des volumes prélevés par des eaux usées traitées est intéressante à étudier durant la période d'étiage pendant laquelle apparaissent les tensions vis-à-vis de la ressource en eau. La période de prélèvement n'étant pas renseignée dans les données de l'AEAG, le volume prélevé en période d'étiage est estimé à partir du volume annuel prélevé pour chacun des usages. L'hypothèse est faite pour une période d'étiage s'étendant sur 5 mois (de juin à fin octobre).

- Pour l'industrie et l'eau potable, les volumes prélevés sont considérés comme homogènes sur l'année, un ratio de 5/12 est donc appliqué au volume prélevé annuel pour avoir la valeur du volume prélevé à l'étiage,
- Pour l'irrigation, le volume prélevé annuel est assimilé au volume prélevé en période d'étiage.

Volume annuel prélevé en 2022 (en m <sup>3</sup> )				
Ressource	Usage			Total général
	Eau potable	Industrie	Irrigation	
Eau de surface	42 572 945	25 934 484	20 346 303	88 853 732
Nappe phréatique	23 151 763	2 547 306	3 940 272	29 639 341
Retenue	4 166 657	971 106	5 320 577	10 458 340
Total général	69 891 365	29 452 896	29 607 152	128 951 413

Figure 16 : Volumes annuels prélevés par usage et par ressource en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

<sup>9</sup> Le QMNA, débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A), est la valeur du débit mensuel d'étiage atteint par un cours d'eau pour une année donnée. Calculé pour différentes durées : 2 ans, 5 ans, etc., il permet d'apprécier statistiquement le plus petit écoulement d'un cours d'eau sur une période donnée.

Volume prélevé en période d'étiage en 2022 (en m <sup>3</sup> )				
Ressource	Usage			Total général
	Eau potable	Industrie	Irrigation	
Eau de surface	17 738 727	10 806 035	20 346 303	48 891 065
Nappe phréatique	9 646 568	1 061 378	3 940 272	14 648 217
Retenue	1 736 107	404 628	5 320 577	7 461 312
Total général	29 121 402	12 272 040	29 607 152	71 000 594

Figure 17 : Volumes prélevés en période d'étiage par usage et par ressource en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

Nombre de points de prélèvement en 2022				
Ressource	Usage			Total général
	Eau potable	Industrie	Irrigation	
Eau de surface	34	18	364	416
Nappe phréatique	491	29	85	605
Retenue	4	8	34	46
Total général	529	55	483	1 067

Figure 18 : Nombre de prélèvements par usage et par ressource en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

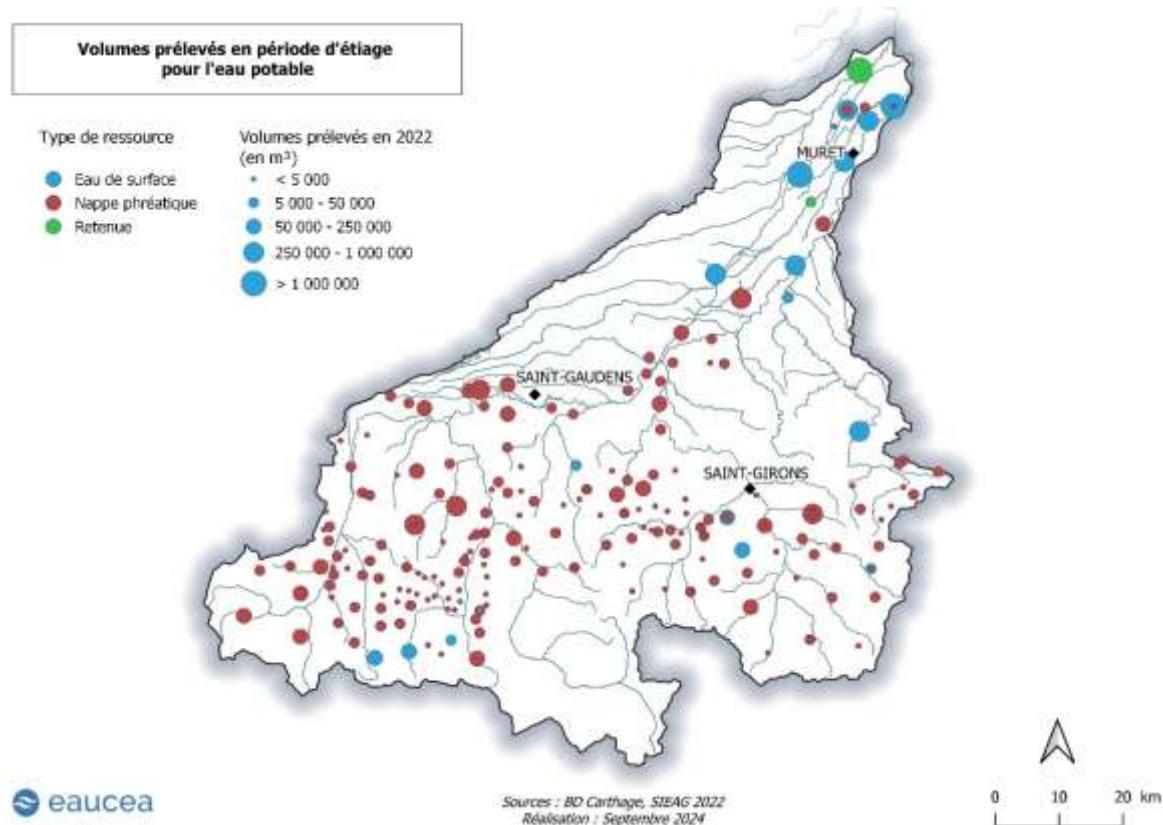


Figure 19 : Volumes prélevés en période d'étiage pour l'eau potable par type de ressource en 2022 (Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

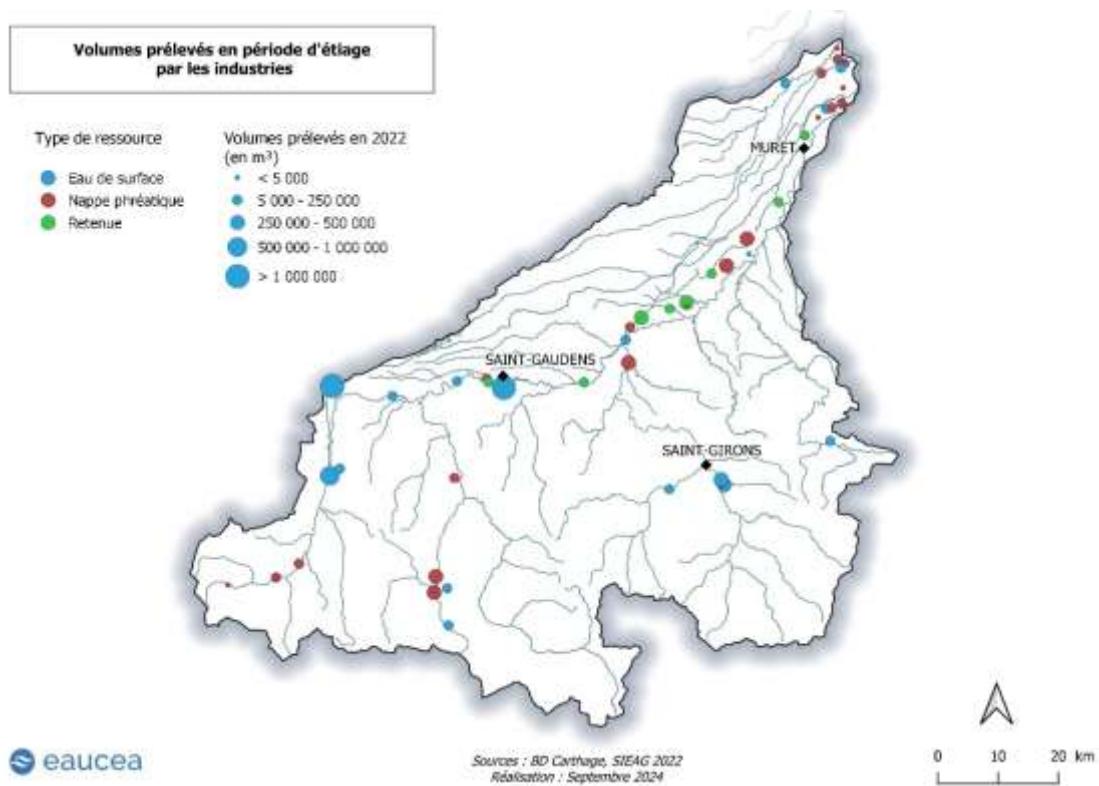


Figure 20 : Volumes prélevés en période d'étiage par les industries par type de ressource en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

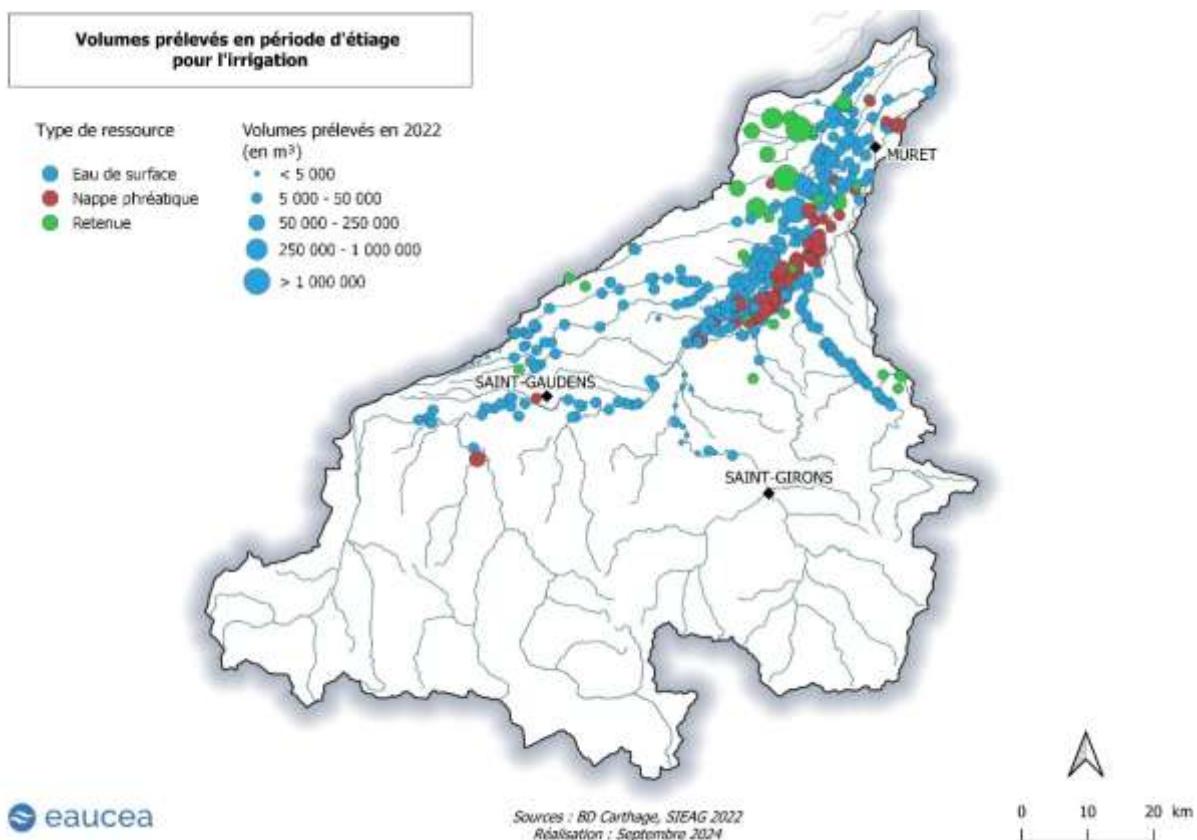


Figure 21 : Volumes prélevés en période d'étiage pour l'irrigation en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

#### 4.2.2 Point d'attention sur les usages associés à l'eau potable

En première analyse, il n'apparaît pas opportun d'étudier la possibilité de substituer des prélèvements destinés à la production d'eau potable par des eaux usées traitées puisque le cadre réglementaire ne permet pas la production d'eau destinée à la consommation humaine à partir d'eau issue d'un process de REUT. Cependant, il est important de considérer que potentiellement une part importante des usages mobilisant de l'eau potable peut être substitués par la REUT. Il s'agit notamment d'usages assurés par les collectivités : nettoyage de voirie, arrosage d'espace verte, l'hydro-curage des réseaux d'assainissements autant d'usage qui pourraient être opportunément substitués compte tenu des coups de prélèvements d'eau potable.

Sur les 529 points de prélèvement eau potable la base de données de l'Agence l'Eau indique un usage arrosage pour 17 d'entre eux (voir Figure 23). En terme de volume cela ne représente qu'à peine plus de 0,1 % des volumes prélevés pour l'eau potable (voir Figure 19). Il est évident que ce ratio est très inférieur à la réalité mais, compte tenu de l'échelle de l'étude, il n'est pas envisageable d'affiner cette analyse. Toutefois il est intéressant, afin d'illustrer les ordres de grandeurs en jeu, de présenter les estimations réalisées par la commune de Carbonne qui a fait un important travail de quantification de sa consommation annuelle pour différents usages :

- hydrocurage : 500 m<sup>3</sup> pour 25 km de canalisation et 3 800 usagers,
- longueur du réseau de canalisation (si vous avez) --> 25 km
- arrosage 5 stades de foot : 20 000 m<sup>3</sup> pour 5 ha
- arrosage espaces verts : 4 000 m<sup>3</sup>

Volume prélevé en période d'étiage pour l'AEP en 2022 (en m <sup>3</sup> )			
Ressource	Usage « arrosage » identifié dans la base de données AEAG via des installations spécifiques (17 points)	Usage non précisé ou consommation humaine (512 points)	Total général
Eau de surface	5 141	17 733 586	17 738 727
Nappe phréatique	40 133	9 606 435	9 646 568
Retenue	-	1 736 107	1 736 107
Total général	45 274	29 076 128	29 121 402

Figure 22 : Volumes prélevés en période d'étiage pour l'AEP en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

Nombre de points de prélèvement pour l'AEP en 2022 (en m <sup>3</sup> )			
Ressource	Usage « arrosage » (identifiées dans la base de données AEAG via des installations spécifiques)	Usage non précisé ou consommation humaine	Total général
Eau de surface	3	31	34
Nappe phréatique	14	477	491
Retenue	-	4	4
Total général	17	512	529

Figure 23 : Nombre de prélèvements pour l'AEP en 2022  
(Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

**Remarque :**

*A noter que le volume de 29 Mm<sup>3</sup> prélevé annuellement pour la production d'eau potable peut apparaître très important au regard de la population du périmètre Garon'Amont. Ce ratio élevé s'explique par la proportion importante de prélèvement AEP localisés sur le périmètre Garon'Amont destiné à une population hors périmètre Garon'Amont.*

### 4.3 Enjeu quantitatif eau potable : identification des secteurs en tension

Les données sur les communes en tension vis-à-vis de l'alimentation en eau potable sont disponibles sur demande à l'AEAG. Elles sont issues de déclarations hebdomadaires faites sur la période 2022-2023 par les gestionnaires d'eau potable auprès des Agences Régionales de Santé (ARS) qui assurent le suivi de l'évolution de la ressource en eau par rapport aux besoins d'alimentation en eau potable.

**Point d'attention :**

*Les déclarations faites par les collectivités à l'ARS ne sont pas exhaustives, certaines communes de la Haute-Garonne ne déclarent pas leurs données par exemple.*

3 critères peuvent être analysés :

- **Les communes en tension** : une commune est dite en tension lorsqu'au moins une unité de distribution (UDI)<sup>10</sup> qui l'alimente a été déclarée par l'ARS en tension entre 2022 et 2023. La tension est définie comme une réserve/ressource en eau disponible inférieure à 10 jours d'alimentation, et/ou un niveau de nappe proche du niveau de mise hors d'eau des pompes de prélèvement, et/ou pour l'année 2023 un niveau proche ou inférieur au niveau de 2022.
- **Les communes en rupture** : une commune est dite en rupture lorsqu'au moins une UDI qui l'alimente la commune a été déclarée par l'ARS en rupture entre 2022 et 2023. Une commune est considérée en situation de rupture s'il a été nécessaire d'avoir recours sur au moins une de ses UDI à au moins une des mesures exceptionnelles suivantes :
  - Une interconnexion exceptionnelle ou un transfert d'eau brute,
  - Une autorisation exceptionnelle d'exploitation d'un captage,
  - Une alimentation par camion-citerne,
  - Une autre mesure exceptionnelle,
  - Un recours à une unité de traitement mobile ou une distribution de bouteilles d'eau,
  - L'organisation de tours d'eau ou des coupures d'eau durables.
- **La situation des communes en 2050** : ce paramètre a été calculé à partir du bilan *besoins/ressources en pointe* favorable à l'horizon 2050, si le rapport est supérieur à 0,75 il est considéré que l'UDI présente une pointe défavorable à l'horizon 2050.

Ces données ont été croisées avec les points de rejet des STEU afin de pouvoir identifier les STEU présentes sur des communes en tension, en rupture et en pointe défavorable en 2050 vis-à-vis de l'alimentation en eau potable.

**Sur le territoire du PTGA, 79 communes sont en tension (soit 15 %) et 14 sont en rupture (soit 3 %) entre 2022 et 2023. 320 sont également en pointe défavorable en 2050 (soit 62 %). 32 STEU sont localisées sur des communes en tension, 4 sur des communes en rupture et 88 sur des communes en pointe défavorable en 2050.**

Les résultats sont cependant à nuancer puisqu'une commune peut être considérée en tension ou en rupture même si cela n'a concerné qu'un hameau au sein de cette commune. Par ailleurs, il existe de nombreux projets de sécurisation de la ressource (interconnexion, nouveaux captages...) portés par les gestionnaires d'eau potable. L'échelle d'étude ne permet pas d'appréhender dans le détail ces secteurs. Ces derniers pourraient être étudiés

<sup>10</sup> Unité de Distribution (UDI) : définie comme un ensemble de canalisations connexes de distribution où la qualité de l'eau est réputée homogène, gérée par un seul exploitant et relevant d'un même maître d'ouvrage

au cas par cas afin d'identifier des potentialités d'utilisation d'eaux non-conventionnelles mais cet examen ne rentre pas dans le cadre de l'analyse présentée ici.

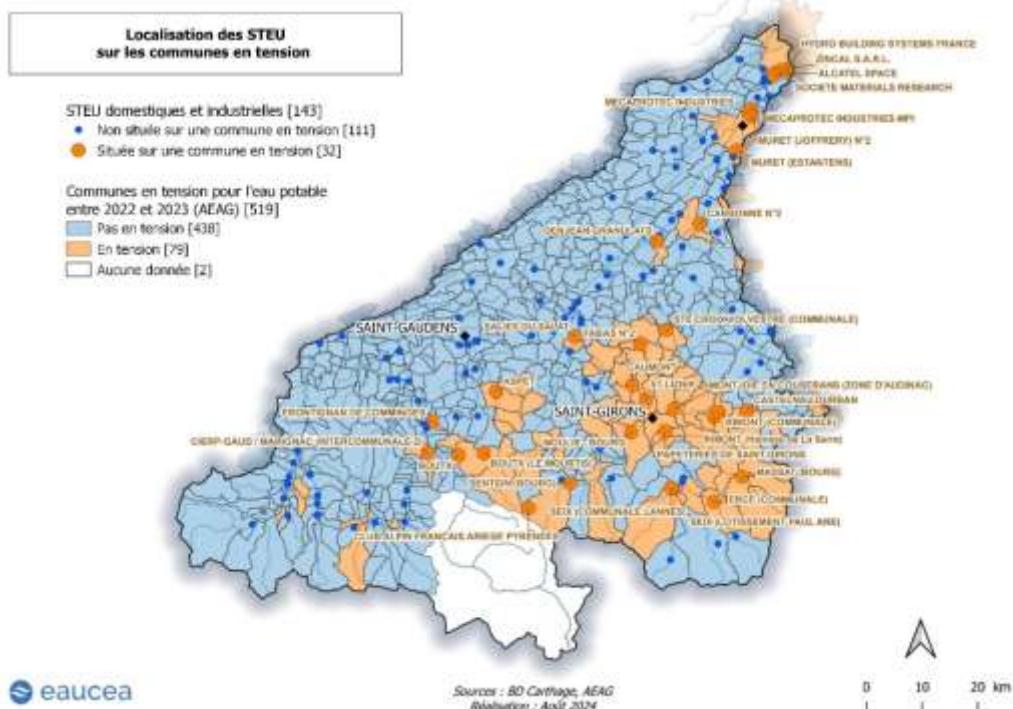


Figure 24 : STEU situées sur des communes en tension pour l'eau potable  
(Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Sur les 529 prélèvements pour l'eau potable réalisés en 2022, 207 (soit 40 %) se situent sur des communes en tension, pour un volume total prélevé de 8 Mm<sup>3</sup>.

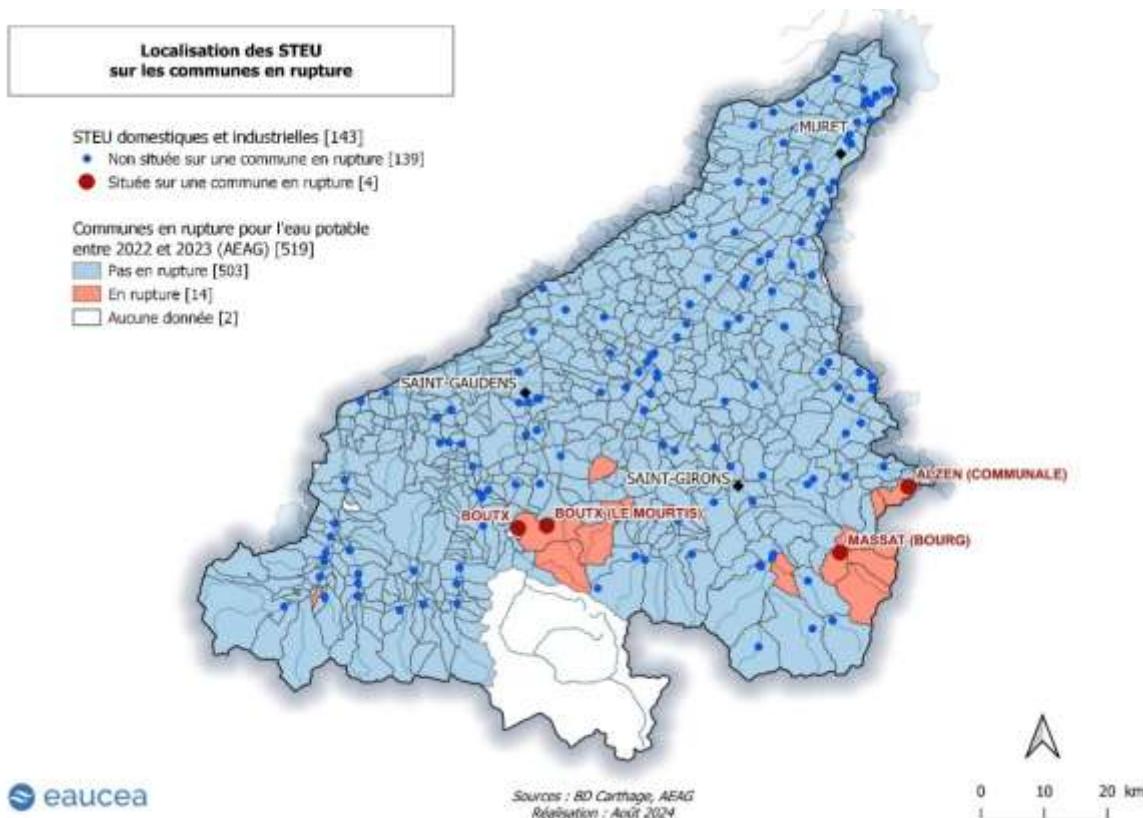


Figure 25 : STEU situées sur des communes en rupture pour l'eau potable  
(Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

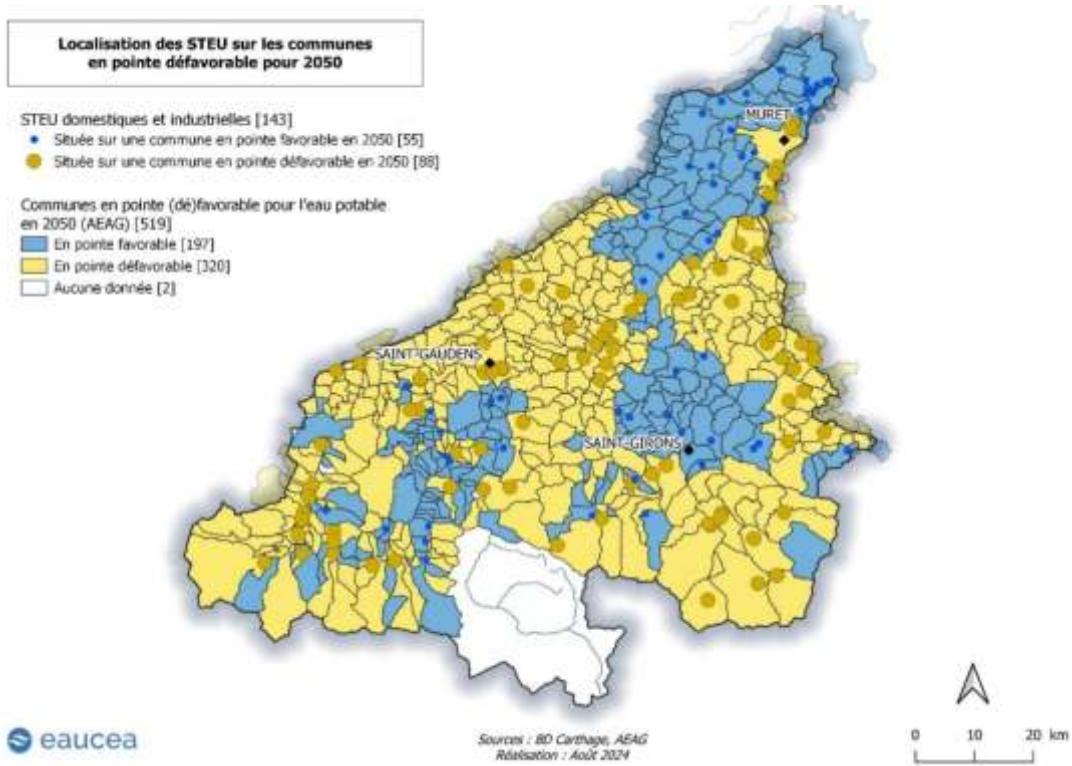


Figure 26 : STEU situées sur des communes en pointe défavorable en 2050  
(Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

#### 4.4 Enjeu qualitatif : réduction des rejets polluants vers les cours d'eau

Le premier objectif d'un projet de REUT est généralement de répondre à un enjeu quantitatif, cependant ce type de solution peut également permettre de résoudre des problématiques qualitatives en réduisant, voire en détournant des rejets polluants des cours d'eau. Pour mémoire, on peut également noter que la valorisation de l'azote et du phosphore des eaux usées en agriculture peut constituer une solution intéressante à étudier.

##### 4.4.1 Pressions domestiques exercée par les STEU sur les masses d'eau

L'analyse des données de pression domestiques (PDOM) fournies par l'Agence de l'eau Adour-Garonne permet de classer les STEU en fonction de la pression qualitative qu'elles exercent sur les masses d'eau du territoire du fait de leurs rejets.

**Au sein du périmètre du PTGA, 19 STEU exercent une pression contributive sur les masses d'eau.**

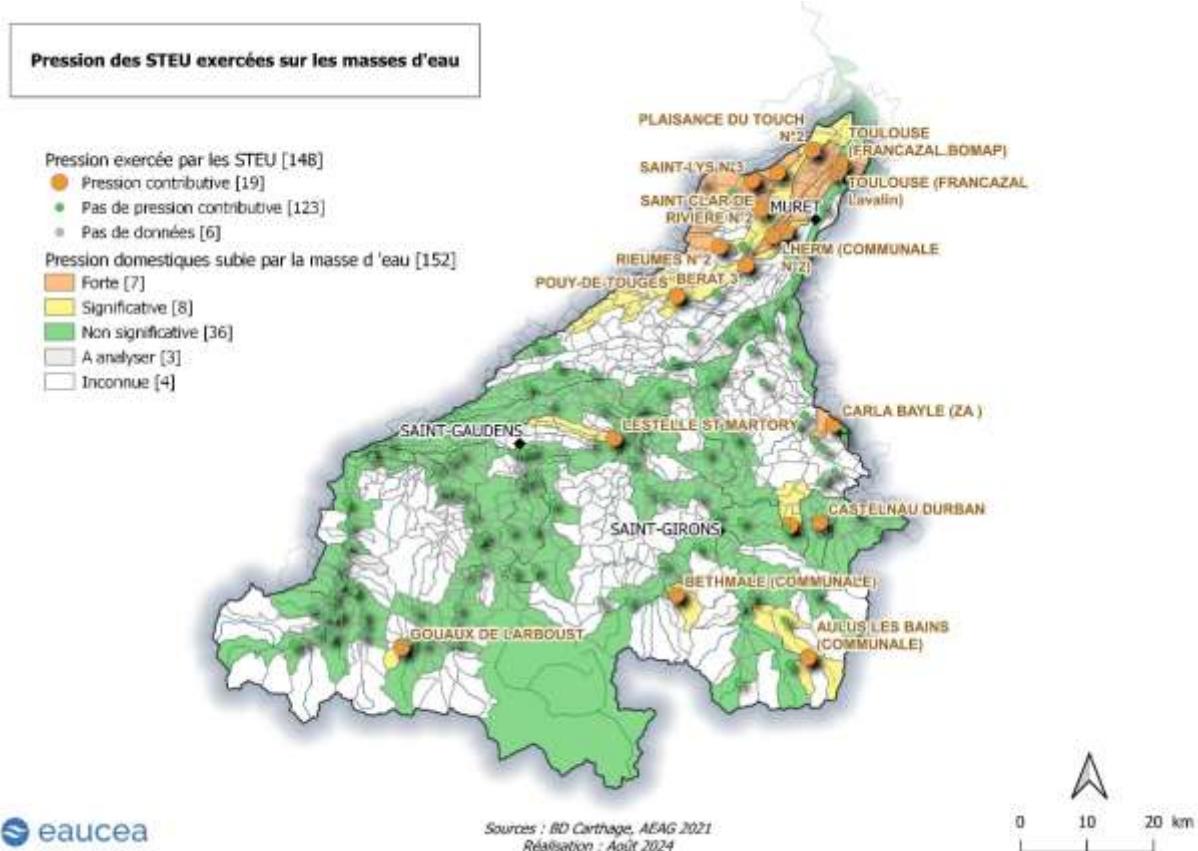


Figure 27 : Pression des STEU exercée sur les masses d'eau  
(Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

#### 4.4.2 Qualité des eaux de baignade

Des données relatives à la qualité des eaux sont mises à disposition par le Ministère des Solidarités et de la Santé en 2023 pour chaque site ayant fait l'objet d'un rapportage européen, au titre de la Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CE, et d'un classement des eaux de baignade depuis 2015.

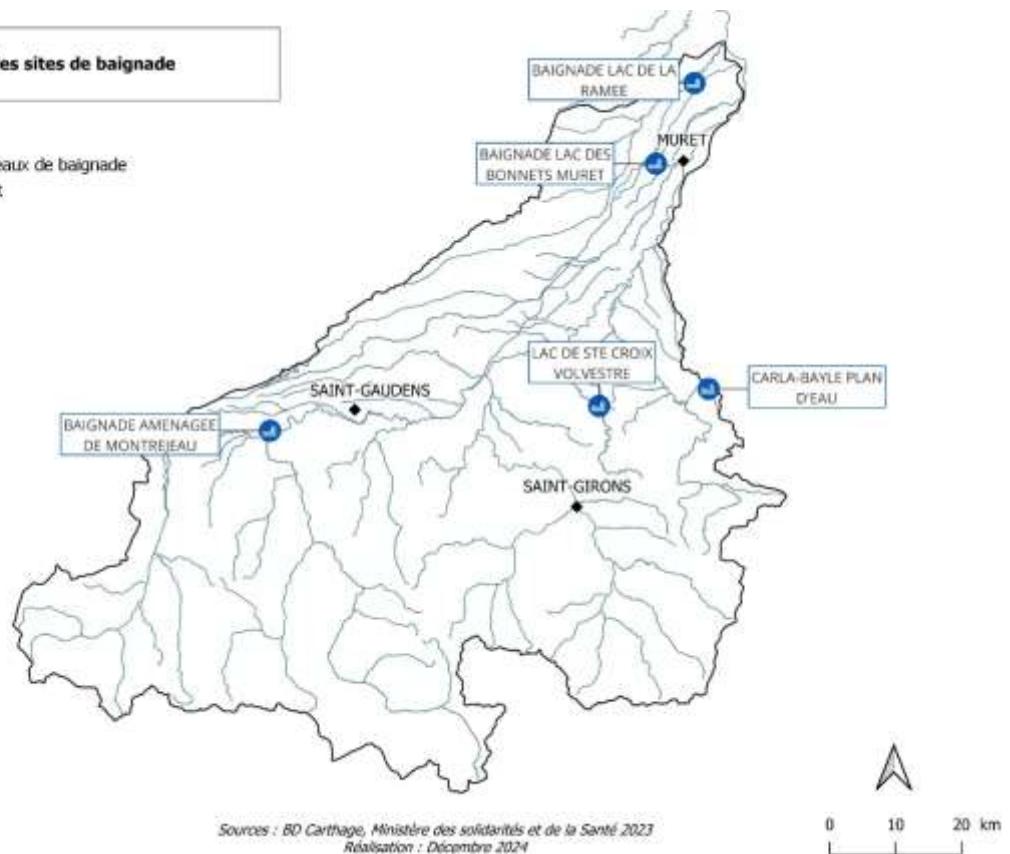
Sur le territoire du PTGA, on décompte 5 sites de baignade ouverts sur lesquels des contrôles qualité ont été faits. La qualité des eaux des plans d'eau concernés par des sites de baignade est qualifiée d'excellente.

On suppose alors que les sites de baignade ne sont pas impactés par la qualité des rejets de STEU. Ce critère ne sera pas pris en compte dans l'étude de sites potentiels de REUT.

### Qualité des sites de baignade

Qualité des eaux de baignade

Excellent



Sources : BD Carthage, Ministère des solidarités et de la Santé 2023  
Réalisation : Décembre 2024

0 10 20 km

Figure 28 : Qualité des sites de baignade en 2023  
(Source : Ministère des solidarités et de la Santé)

## 5 IDENTIFICATION DES SITES LES PLUS PROPICES A UN PROJET DE REUT

### 5.1 Méthode générale

L'approche consiste dans un premier temps à relier grâce un traitement cartographique chaque point de prélèvement (besoin) au point de rejet de STEU (offre) le plus proche. Les couples « point de rejet / point de prélèvement » ainsi formés sont ensuite analysés.

Un premier tri des couples a été effectué en appliquant quatre critères éliminatoires :

1. **Seuls les couples « point de rejet / point de prélèvement » distants de moins de 2 km sont pris en compte.** Au-delà, on considère que la distance est trop importante et donc le coût trop élevé, pour la mise en place du circuit de réutilisation des eaux usées. Cette analyse a été réalisée cartographiquement.
2. **Seuls les prélèvements effectués en eaux de surface et en nappe phréatique sont considérés.** L'accent a été mis sur les prélèvements des ressources qui impactent le régime hydrologique. Les prélèvements effectués en retenue pourraient être étudiés dans une étude plus poussée dans le cas où les retenues sont impliquées dans le soutien d'étiage.
3. Comme évoqués précédemment **seuls les usages liés à l'irrigation agricole, l'industrie et l'arrosage des espaces verts ont été considérés.** En effet, les prélèvements en eau potable qui servent à la consommation humaine ont été écartés de l'analyse, l'objectif n'étant pas dans cette étude de substituer cet usage par des eaux usées traitées comme cela se fait dans certains pays arides ; à titre d'exemple un quart des habitants de la ville de Windhoek, capitale de la Namibie, est alimenté par de l'eau potable issue d'un procédé de REUT<sup>11</sup>.
4. **Les quelques couples « point de rejet / point de prélèvement » relevant du même établissement industriel sont retirés de l'analyse** car la solution technique à mettre en œuvre correspond à une approche spécifique de recyclage des eaux en interne plutôt qu'à un projet de REUT. Pour identifier les circuits fermés industriels, une analyse cartographique a là aussi été réalisée et plusieurs cas se sont présentés :
  - Si le nom du point de rejet est identique à celui du point de prélèvement, le circuit industriel est considéré fermé ;
  - Si le point de prélèvement est situé à proximité du point de rejet (<2km) et en amont de celui-ci, le circuit industriel est considéré fermé ;
  - Si aucun des critères précédents n'est rempli, aucun lien direct entre le point de rejet et le point de prélèvement ne peut être fait, le circuit industriel n'est donc pas considéré comme fermé.

Ensuite, un ensemble d'indicateurs a été défini afin d'évaluer chacun des couples restants, selon les critères suivants :

- La distance entre le point de prélèvement et le point de rejet de la STEU ;
- Le volume annuel rejeté par la STEU ;
- Le volume prélevé en période d'étiage pour les différents usagers : industriels, agricoles et arrosage espaces verts ;
- Le taux de substitution du volume prélevé par le volume rejeté par la STEU ;
- La situation de tension des communes pour l'approvisionnement en eau potable ;
- La pression exercée par la STEU sur les masses d'eau.

Chaque indicateur est noté de 0 à 5. Plusieurs échelles de score ont été testées pour chaque indicateur, seules les plus pertinentes ont été retenues dans l'analyse.

<sup>11</sup> Pour plus d'information lien vers une vidéo du journal le Monde : [https://www.lemonde.fr/afrique/video/2021/12/04/en-namibie-la-ville-de-windhoek-donne-a-boire-ses-eaux-usees-recyclees\\_6104716\\_3212.html](https://www.lemonde.fr/afrique/video/2021/12/04/en-namibie-la-ville-de-windhoek-donne-a-boire-ses-eaux-usees-recyclees_6104716_3212.html)

Après ce traitement, chaque couple « point de rejet / point de prélèvement » possède un score final sur 30. Plus ce score est élevé, plus le potentiel du couple « point de rejet / point de prélèvement » pour un projet de REUT est intéressant.

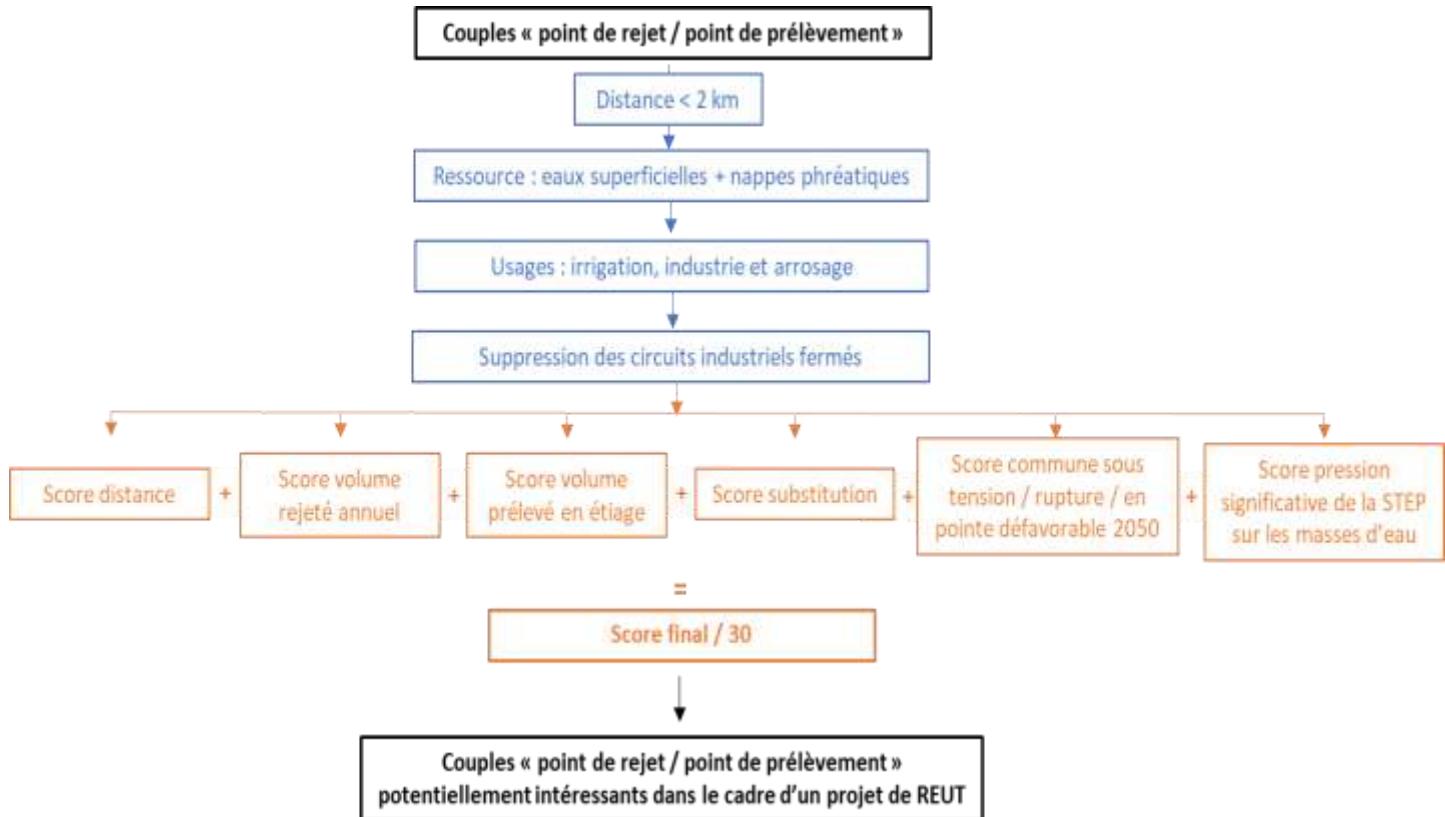


Figure 29 : Diagramme général de la méthode utilisée pour identifier les sites potentiellement intéressants dans le cadre d'un projet de REUT

## 5.2 Obtention des scores pour chacun des couples « point de rejet / point de prélèvement »

### 5.2.1 Indicateur « Distance entre les rejets des STEU et les points de prélèvement »

La distance entre les points de prélèvement agricoles, domestiques (arrosages espaces verts) et industriels et les points de rejet industriels et domestiques est étudiée. Une matrice de croisement a été générée ce qui permet de connaître toutes les distances entre un point de prélèvement et un point de rejet.

#### Règle de décision :

Plus le point de prélèvement est proche d'un point de rejet, plus il est attribué au couple « point de rejet / point de prélèvement » une note élevée :

Score distance	Classe correspondante
5	0 – 250 m
4	250 m – 500 m
3	500 m – 750 m
2	750 m – 1 km
1	1 km – 2 km
0	> 2 km

#### Rappel :

*Ce critère est éliminatoire si la distance entre le point de rejet et le point de prélèvement est supérieure à 2 km.*

### 5.2.2 Indicateur « Volumes rejetés annuels par les STEU et volumes prélevés en période d'étiage »

Le volume annuel rejeté par la STEU d'une part et le volume prélevé durant la période d'étiage pour les différents usages d'autre part ont été analysés. Ce critère permet de faire ressortir les STEU et les prélèvements significatifs pour la ressource en eau d'un point de vue quantitatif.

#### Règle de décision :

Plus le volume annuel rejeté par la STEU est important, plus le déploiement d'un projet de REUT d'un point de vue du coût économique semble intéressant à considérer. Il en est de même pour les volumes de prélèvements.

Score volume	Classe correspondante
5	> 1 000 000 m <sup>3</sup>
4	500 000 m <sup>3</sup> - 1 000 000 m <sup>3</sup>
3	50 000 m <sup>3</sup> - 500 000 m <sup>3</sup>
2	10 000 m <sup>3</sup> - 50 000 m <sup>3</sup>
1	5 000 m <sup>3</sup> - 10 000 m <sup>3</sup>
0	0 m <sup>3</sup> - 5000 m <sup>3</sup>

### 5.2.3 Indicateur « Part de substitution du volume prélevé par le volume rejeté par la STEU »

Ce critère vise à étudier la part de substitution possible des volumes prélevés en étiage par les volumes rejetés par les STEU.

#### **Règle de décision :**

Le but est de mettre en avant les couples « point de rejet / point de prélèvement » pour lesquels le ratio *volume rejeté* sur *volume prélevé* est élevé durant l'étiage, cette bonne adéquation entre la consommation potentielle et la ressource disponible permet en effet de réduire les besoins de stockage. Ainsi, plus le ratio est élevé, plus la note qui lui est attribuée au couple « point de prélèvement / point de rejet » est haute.

Score substitution	Classe correspondante
5	> 100 %
4	80 % - 100 %
3	60 % - 80 %
2	40 % - 60 %
1	20 % - 40 %
0	< 20 %

#### **5.2.4 Indicateur « Communes sous tension / en rupture / en pointe défavorable 2050 pour la production d'eau potable »**

Ce critère vise à mettre en évidence les STEU situées sur des communes considérées actuellement en situation de tension/rupture ou en pointe défavorable à l'horizon 2050 vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, selon les données de l'Agence de l'Eau (évoquées en 0). La REUT peut potentiellement permettre de soulager cette sollicitation en eau potable en la substituant, pour certains usages, par des eaux usées traitées.

#### **Règle de décision :**

Les STEU qui sont localisées sur des communes en tension sont favorisées avec un score élevé :

Score commune sous tension pour l'eau potable	Classe correspondante
5	En tension, en rupture et en pointe défavorable en 2050
4	En rupture
3	En tension et en pointe défavorable en 2050
2	En tension
1	En pointe défavorable en 2050
0	Rien

#### **Remarque :**

*Cette analyse ne prend pas en compte le cas d'éventuelles STEU collectant les eaux usées de communes voisines considérées en tension.*

#### **5.2.5 Indicateur « Pression domestique exercée par les STEU sur les masses d'eau »**

Cet indicateur vise à mettre en avant les STEU dont les rejets contribuent à une pression domestique selon l'Agence de l'Eau, comme évoqué 4.4.1, en vue de réduire la pression qualitative des rejets de celles-ci sur les milieux.

#### **Règle de décision :**

Les STEU qui exercent une pression qualitative contributive sur les masses d'eau sont mises en avant dans l'analyse avec une note élevée :

Score pression domestique de la STEU sur la masse d'eau	Classe correspondante
5	Contributive
0	Non contributive

### 5.3 Synthèse des résultats obtenus

Le schéma suivant résume les étapes successives réalisées au cours de l'analyse. Le nombre de couples « point de rejet / point de prélèvement » est renseigné ainsi que le nombre de STEU et le nombre de points de prélèvement associés. Il est rappelé qu'une STEU peut être rattachée à plusieurs points de prélèvements.

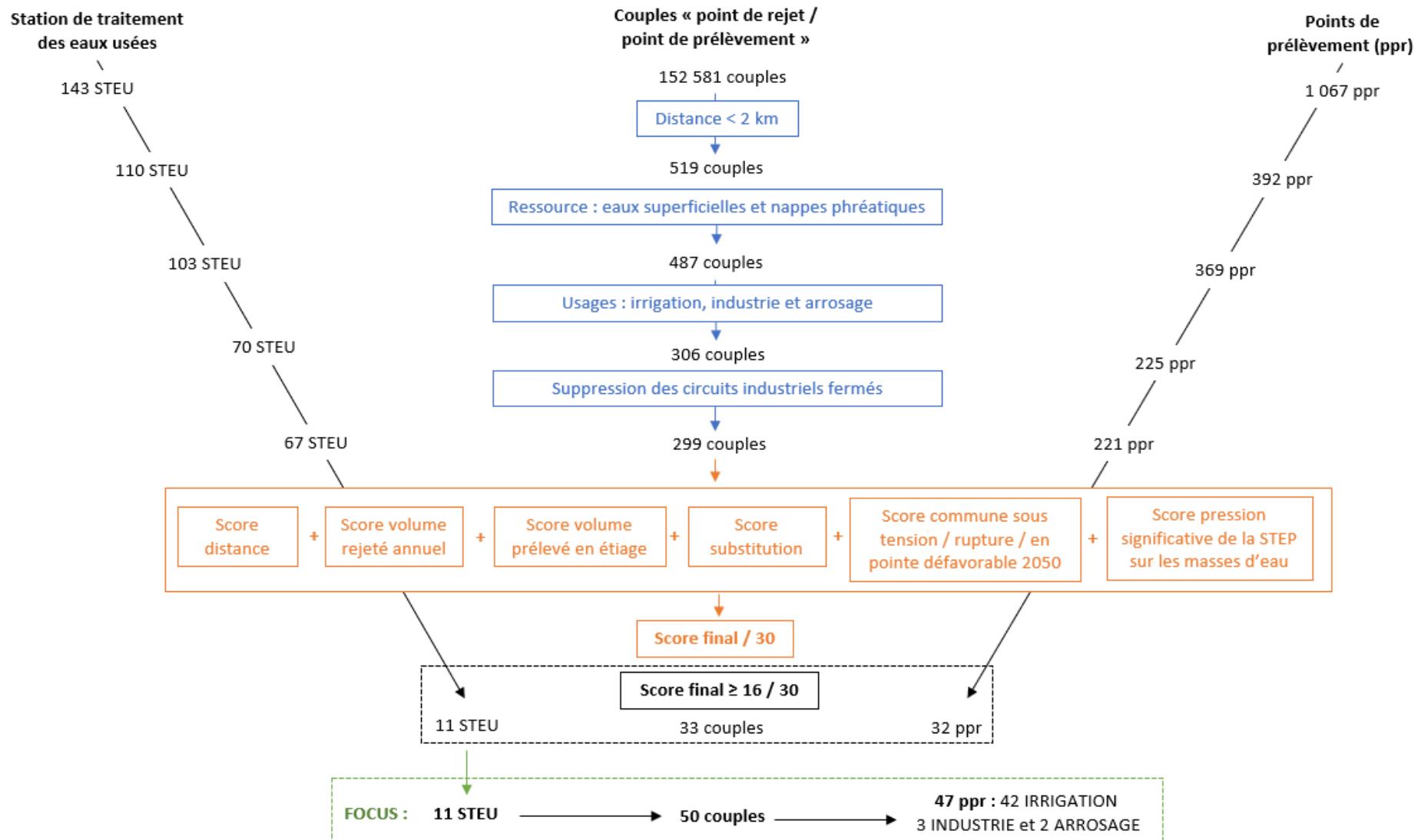


Figure 30 : Diagramme des étapes successives réalisées au cours de l'analyse

299 couples « point de rejet : point de prélèvement » ont été retenus après l'application préalable des 4 critères éliminatoires. 97 STEU et 221 prélèvements sont impliqués dans ces couples. Une note / 30 a été attribué pour chacun d'entre eux.

Afin de pouvoir présenter cartographiquement les principaux résultats, il a été associé à chacune des STEU la note maximale qu'elle a obtenu au sein d'un couple « point de rejet : point de prélèvement ».

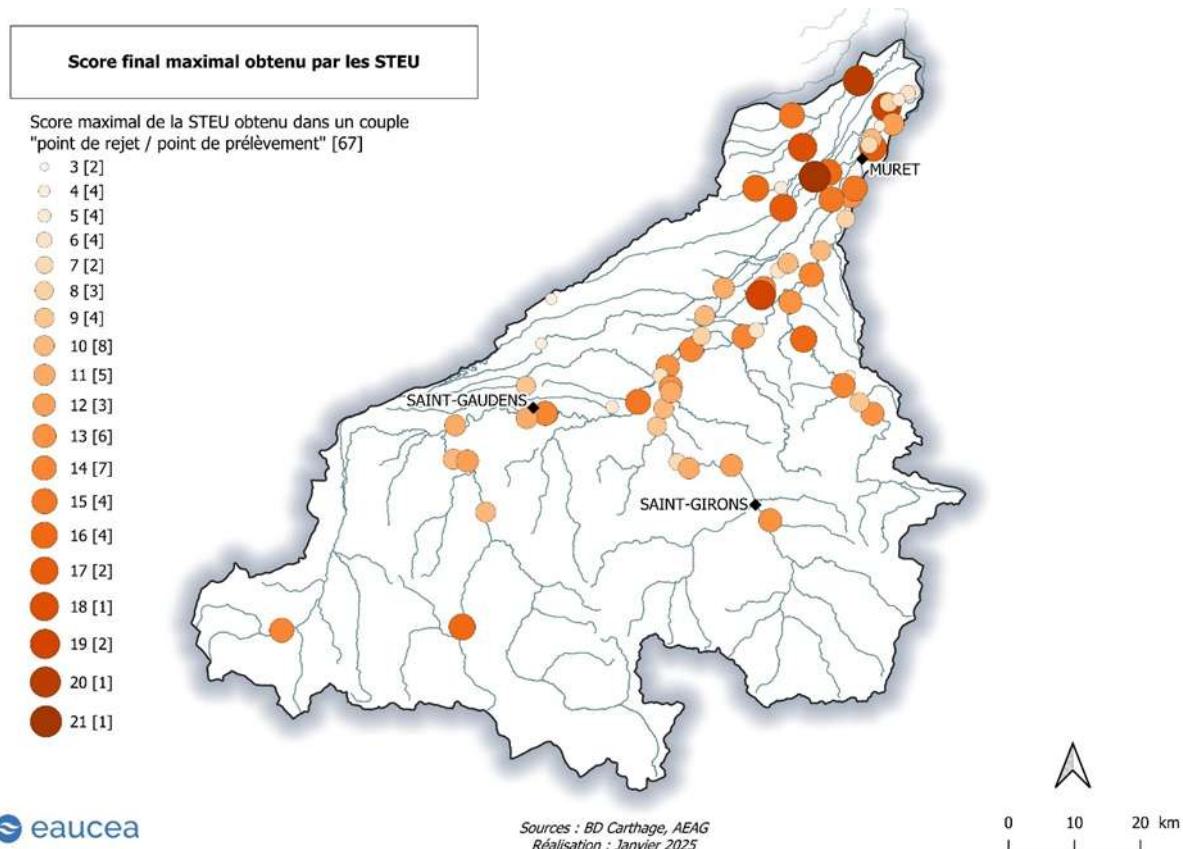


Figure 31 : Score final maximal obtenu par les STEU dans un couple « point de rejet / point de prélèvement »

Pour les STEU qui ont obtenu les meilleurs scores pour un couple « point de rejet / point de prélèvement », c'est-à-dire pour celles qui semblent en première analyse présenter les meilleurs potentiels pour un projet de REUT, une analyse approfondie est réalisée par la suite.

## 5.4 Mise en évidence d'une liste réduite de STEU présentant les meilleurs potentiels pour la REUT

Le focus porte sur les 11 couples « point de rejet / point de prélèvement », avec un score supérieur ou égale fixé à 16. Ces 11 couples présentent donc, au vue des critères retenus dans l'analyse, les caractéristiques le plus intéressantes pour le développement d'un projet de REUT.

La quasi-totalité des STEU concernées sont situées sur la partie aval du territoire du PTGA à l'exception de la STEU de Bagnères de Luchon localisée au niveau du piémont pyrénéen.

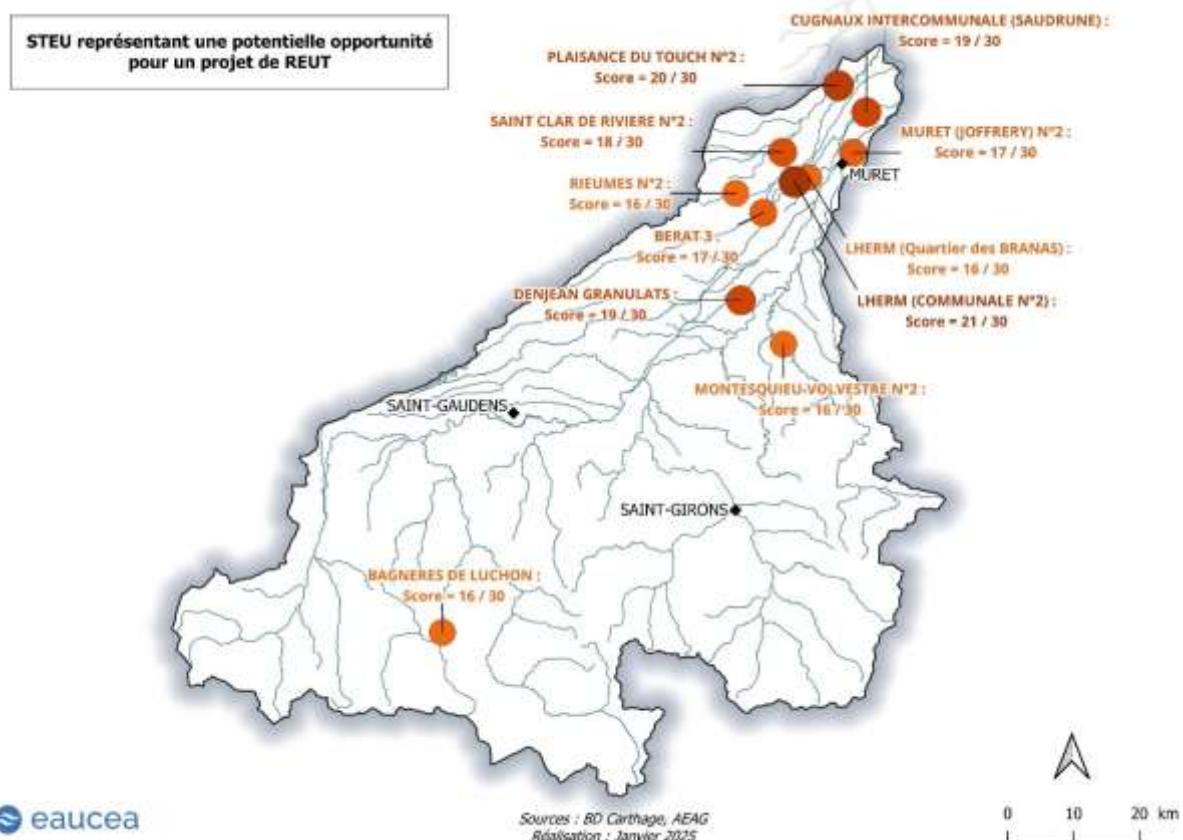


Figure 32 : 11 STEU représentant une potentielle opportunité pour un projet de REUT

Le détail des 33 meilleurs couples (avec un score supérieur ou égal à 16) associés aux 11 STEU est présenté dans les figures suivantes. Les STEU identifiées sont toutes domestiques à l'exception d'une, Deanjean Granulat (Saint-Elix le Château).

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Code de la STEU	Code du point de prélèvement	Score distance	Score Volume rejeté annuel	Score Volume prélevé étiage	Score substitution Vrejet > Vppr étiage	Score commune sous tension	Score pression	Score final /30
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	0531042V001	I31394001-1	4	3	3	5	1	-	16
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	0531065V003	A31065027	1	3	3	5	-	5	17
			A31435009	1	3	2	5	-	5	16
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	0531157V003	A31588004	1	5	3	5	-	5	19
			I31433104	1	5	2	5	-	5	18
			I31458017	1	5	2	5	-	5	18
			C31588008	1	5	1	5	-	5	17
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHÂTEAU)			31476100	A31476003	3	5	3	5	-	19
	DENJEAN GRANULATS		31476100	A31476017	2	5	2	5	-	17
			31476100	A31525021	1	5	3	5	-	17
			31476100	A31476008	1	5	2	5	-	16
			31476100	A31476019	1	5	2	5	-	16
			31476100	A31492016	1	5	2	5	-	16
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531299V003	A31299012	5	3	3	5	-	5	21
			A31299011	1	3	3	5	-	5	17
			A31299023	1	3	3	5	-	5	17
			A31299063	2	3	2	5	-	5	17
			A31253011	1	3	2	5	-	5	16
			A31253013	1	3	2	5	-	5	16
			A31299032	1	3	2	5	-	5	16
			A31299036	1	3	2	5	-	5	16
			A31486024	1	3	2	5	-	5	16
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531299V002	A31299032	2	2	2	5	-	5	16
MONTESQUIEU-VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU	0531375V002	A31375016	5	3	2	5	1	-	16
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	0531395V005	A31458008	1	5	3	5	3	-	17
			A31533009	1	5	3	5	3	-	17
			A31533011	1	5	3	5	3	-	17
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531424V003	A31424015	3	5	2	5	-	5	20
RIEUMES N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531454V002	A31454009	1	3	2	5	-	5	16
SAINT CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	0531475V002	A31475008	4	3	1	5	-	5	18
			A31269011	1	3	3	5	-	5	17
			A31475006	1	3	3	5	-	5	17
			A31269024	1	3	2	5	-	5	16

Figure 33 : Détail des scores obtenus pour les 11 STEU mises en évidence

Figure 34 : Détail des indicateurs des scores pour les 11 STEU mises en évidence

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Type de rejet	Code de la STEU	Code du point de prélèvement	Distance entre le point de rejet et le point de prélèvement (en m)	Volume rejeté annuel (en m <sup>3</sup> )	Type de prélèvement	Ressource prélevée	Volume prélevé en étage (en m <sup>3</sup> )
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	Domestique	0531042V001	I31394001-1	333	392 320	Industrie	Nappe phréatique	118 742
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	Domestique	0531065V003	A31065027	1 919	128 461	Irrigation	Eau de surface	70 362
				A31435009	1 753		Irrigation	Eau de surface	32 140
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	Domestique	0531157V003	A31588004	1 975	4 563 933	Irrigation	Eau de surface	60 807
				I31433104	1 492		Industrie	Nappe phréatique	30 591
				I31458017	1 312		Industrie	Eau de surface	13 200
				C31588008	1 977		Arrosage	Nappe phréatique	7 529
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHÂTEAU)	DENJEAN GRANULATS	Industrie	31476100	A31476003	545	2 562 000	Irrigation	Nappe phréatique	60 200
			31476100	A31476017	876		Irrigation	Eau de surface	15 000
			31476100	A31525021	1 948		Irrigation	Nappe phréatique	63 000
			31476100	A31476008	1 482		Irrigation	Eau de surface	25 344
			31476100	A31476019	1 758		Irrigation	Nappe phréatique	10 936
			31476100	A31492016	1 898		Irrigation	Nappe phréatique	16 000
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531299V003	A31299012	170	360 975	Irrigation	Eau de surface	53 402
				A31299011	1 908		Irrigation	Eau de surface	88 977
				A31299023	1 908		Irrigation	Eau de surface	74 829
				A31299063	941		Irrigation	Eau de surface	21 583
				A31253011	1 276		Irrigation	Eau de surface	34 540
				A31253013	1 618		Irrigation	Eau de surface	21 098
				A31299032	1 271		Irrigation	Eau de surface	17 971
				A31299036	1 361		Irrigation	Eau de surface	15 833
				A31486024	1 841		Irrigation	Eau de surface	19 790
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531299V002	A31299032	995	18 615	Irrigation	Eau de surface	17 971
MONTESQUIEU-VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU	Domestique	0531375V002	A31375016	163	87 009	Irrigation	Eau de surface	20 764
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	Domestique	0531395V005	A31458008	1 737	2 471 218	Irrigation	Eau de surface	110 170
				A31533009	1 541		Irrigation	Eau de surface	398 997
				A31533011	1 572		Irrigation	Eau de surface	175 041
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531424V003	A31424015	636	1 791 668	Irrigation	Eau de surface	16 465
RIEUMES N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531454V002	A31454009	1 130	170 424	Irrigation	Nappe phréatique	19 240
SAINT CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	Domestique	0531475V002	A31475008	453	420 934	Irrigation	Eau de surface	8 072
				A31269011	1 766		Irrigation	Eau de surface	73 670
				A31475006	1 516		Irrigation	Eau de surface	158 853
				A31269024	1 766		Irrigation	Eau de surface	26 820

#### 5.4.1 Analyses détaillées des STEU présentant les meilleures potentialités

En reprenant la base de données de l'ensemble des résultats obtenus pour chacun des couples « point de rejet / point de prélèvement » qui concernent les 11 STEU identifiées (sans sélectionner les couples ayant les meilleurs scores), 50 couples sont mis en évidence et impliquent chacun un point de prélèvement distinct. On compte 42 prélèvements pour l'irrigation, 3 pour un usage industriel et 2 pour l'arrosage d'espaces verts.

Le détail des scores obtenus pour chacun des couples est présenté dans les figures suivantes :

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Code de la STEU	Code du point de prélèvement	Score distance	Score Volume rejeté annuel	Score Volume prélevé étage	Score substitution Vrejet > Vppr étage	Score commune sous tension	Score pression	Score final /30
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	0531042V001	I31394001-1	4	3	3	5	1	-	16
			C31042009	1	3	-	5	1	-	10
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	0531065V003	A31065027	1	3	3	5	-	5	17
			A31435009	1	3	2	5	-	5	16
			A31299065	1	3	4	-	-	5	13
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	0531157V003	A31588004	1	5	3	5	-	5	19
			I31433104	1	5	2	5	-	5	18
			I31458017	1	5	2	5	-	5	18
			C31588008	1	5	1	5	-	5	17
			A31476003	3	5	3	5	3	-	19
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHÂTEAU)	DENJEAN GRANULATS	31476100	A31476017	2	5	2	5	3	-	17
			A31525021	1	5	3	5	3	-	17
			A31476008	1	5	2	5	3	-	16
			A31476019	1	5	2	5	3	-	16
			A31492016	1	5	2	5	3	-	16
			A31476010	1	5	1	5	3	-	15
			A31476032	1	5	1	5	3	-	15
			A31492015	1	5	1	5	3	-	15
			A31286011	1	5	-	5	3	-	14
			A31476029	1	5	-	5	3	-	14
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531299V003	A31299012	5	3	3	5	-	5	21
			A31299011	1	3	3	5	-	5	17
			A31299023	1	3	3	5	-	5	17
			A31299063	2	3	2	5	-	5	17
			A31253011	1	3	2	5	-	5	16
			A31253013	1	3	2	5	-	5	16
			A31299032	1	3	2	5	-	5	16
			A31299036	1	3	2	5	-	5	16
			A31486024	1	3	2	5	-	5	16
			A31299042	1	3	1	5	-	5	15
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531299V002	A31299032	2	2	2	5	-	5	16
			A31299042	1	2	1	5	-	5	14
			A31299063	1	2	2	4	-	5	14
			A31395091	2	2	2	3	-	5	14
			A31486025	1	2	-	5	-	5	13
			A31486026	1	2	-	5	-	5	13
			A31299062	1	2	3	1	-	5	12
MONTESQUIEU-VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE	0531375V002	A31375016	5	3	2	5	1	-	16
			A31375018	2	3	2	5	1	-	13
			A31375017	1	3	2	5	1	-	12
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	0531395V005	A31458008	1	5	3	5	3	-	17
			A31533009	1	5	3	5	3	-	17
			A31533011	1	5	3	5	3	-	17
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531424V003	A31424015	3	5	2	5	-	5	20
RIEUMES N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531454V002	A31454009	1	3	2	5	-	5	16
SAINT CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	0531475V002	A31475008	4	3	1	5	-	5	18
			A31269011	1	3	3	5	-	5	17
			A31475006	1	3	3	5	-	5	17
			A31269024	1	3	2	5	-	5	16
			A31253010	1	3	-	5	-	5	14

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Code du point de prélèvement	Distance entre le point de rejet et le point de prélèvement (en m)	Volume rejeté annuel (en m <sup>3</sup> )	Type de prélèvement	Ressource prélevée	Volume prélevé en étiage (en m <sup>3</sup> )
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	I31394001-1	333	392 320	Industrie	Nappe phréatique	118 742
		C31042009	1 255		Arrosage	Eau de surface	81
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>118 823</b>
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	A31065027	1 919	128 461	Irrigation	Eau de surface	70 362
		A31435009	1 753		Irrigation	Eau de surface	32 140
		A31299065	1 948		Irrigation	Eau de surface	759 613
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>862 115</b>
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	A31588004	1 975	4 563 933	Irrigation	Eau de surface	60 807
		I31433104	1 492		Industrie	Nappe phréatique	30 591
		I31458017	1 312		Industrie	Eau de surface	13 200
		C31588008	1 977		Arrosage	Nappe phréatique	7 529
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>112 127</b>
DENJEAN GRANULATS (SAINT- ELIX LE CHÂTEAU)	DENJEAN GRANULATS	A31476003	545	2 562 000	Irrigation	Nappe phréatique	60 200
		A31476017	876		Irrigation	Eau de surface	15 000
		A31525021	1 948		Irrigation	Nappe phréatique	63 000
		A31476008	1 482		Irrigation	Eau de surface	25 344
		A31476019	1 758		Irrigation	Nappe phréatique	10 936
		A31492016	1 898		Irrigation	Nappe phréatique	16 000
		A31476010	1 202		Irrigation	Nappe phréatique	8 360
		A31476032	1 279		Irrigation	Nappe phréatique	8 360
		A31492015	1 592		Irrigation	Nappe phréatique	8 000
		A31286011	1 978		Irrigation	Nappe phréatique	52
		A31476029	1 841		Irrigation	Nappe phréatique	4 805
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>220 057</b>
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	A31299012	170	360 975	Irrigation	Eau de surface	53 402
		A31299011	1 908		Irrigation	Eau de surface	88 977
		A31299023	1 908		Irrigation	Eau de surface	74 829
		A31299063	941		Irrigation	Eau de surface	21 583
		A31253011	1 276		Irrigation	Eau de surface	34 540
		A31253013	1 618		Irrigation	Eau de surface	21 098
		A31299032	1 271		Irrigation	Eau de surface	17 971
		A31299036	1 361		Irrigation	Eau de surface	15 833
		A31486024	1 841		Irrigation	Eau de surface	19 790
		A31299042	1 710		Irrigation	Eau de surface	5 690
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>353 713</b>
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	A31299032	995	18 615	Irrigation	Eau de surface	17 971
		A31299042	1 417		Irrigation	Eau de surface	5 690
		A31299063	1 656		Irrigation	Eau de surface	21 583
		A31395091	962		Irrigation	Eau de surface	23 974
		A31486025	1 299		Irrigation	Eau de surface	1 352
		A31486026	1 299		Irrigation	Eau de surface	2 935
		A31299062	1 591		Irrigation	Eau de surface	79 889
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>153 394</b>
MONTESQUEU- VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE	A31375016	163	87 009	Irrigation	Eau de surface	20 764
		A31375018	767		Irrigation	Eau de surface	19 077
		A31375017	1 889		Irrigation	Eau de surface	30 000
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>69 841</b>
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	A31458008	1 737	2 471 218	Irrigation	Eau de surface	110 170
		A31533009	1 541		Irrigation	Eau de surface	398 997
		A31533011	1 572		Irrigation	Eau de surface	175 041
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>684 208</b>
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	A31424015	636	1 791 668	Irrigation	Eau de surface	16 465
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>16 465</b>
RIEUMES N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	A31454009	1 130	170 424	Irrigation	Nappe phréatique	19 240
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>19 240</b>
SAINT CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	A31475008	453	420 934	Irrigation	Eau de surface	8 072
		A31269011	1 766		Irrigation	Eau de surface	73 670
		A31475006	1 516		Irrigation	Eau de surface	158 853
		A31269024	1 766		Irrigation	Eau de surface	26 820
		A31253010	1 815		Irrigation	Eau de surface	1
<b>Cumul des volumes prélevés</b>							<b>267 416</b>

Figure 35 : Détail des scores des 50 couples concernés par les 11 STEU

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Type de rejet	Code de la STEU	Nom du cours d'eau dans lequel le rejet est effectué	Type de prélèvement	Nombre de couples dans lesquels la STEU est impliquée
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	Domestique	0531042V001	La Pique	Arrosage	1
					Industrie	1
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	Domestique	0531065V003	Le Touch	Irrigation	3
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	Domestique	0531157V003	Le Roussimort	Arrosage	1
					Industrie	2
					Irrigation	1
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHÂTEAU)	DENJEAN GRANULATS	Industrie	31476100	Ruisseau de Saint-Sirac	Irrigation	11
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531299V003	L'Ousseau	Irrigation	10
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531299V002	L'Ousseau	Irrigation	7
MONTESQUIEU-VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE	Domestique	0531375V002	L'Arize	Irrigation	3
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	Domestique	0531395V005	La Garonne	Irrigation	3
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531424V003	Le Touch	Irrigation	1
RIEUMES N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	Domestique	0531454V002	La Bure	Irrigation	1
SAINT CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	Domestique	0531475V002	Ruisseau du Riou	Irrigation	5

Figure 36 : Tableau de synthèse des 11 STEU présentant les meilleures potentialités

*Pour rappel, les volumes prélevés pour l'industrie et l'eau potable sont considérés comme homogènes sur l'année, un ratio de 5/12 est donc appliqué au volume prélevé annuel pour avoir la valeur du volume prélevé à l'étiage. Pour l'irrigation, le volume prélevé annuel est assimilé au volume prélevé en période d'étiage.*

En cumulant pour chaque STEU l'ensemble des volumes prélevés, on obtient le tableau suivant :

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Volume de rejet annuel (en m <sup>3</sup> )	Type de prélèvement	Volume prélevé en étiage (en m <sup>3</sup> )	Volume prélevé total en étiage (en m <sup>3</sup> )	Volume prélevé en étiage < Volume annuel rejeté
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	392 320	Arrosage	81	118 823	oui
			Industrie	118 742		
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	128 461	Irrigation	862 115	862 115	non
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	4 563 933	Arrosage	7 529	112 127	oui
			Industrie	43 790		
			Irrigation	60 807		
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHÂTEAU)	DENJEAN GRANULATS	2 562 000	Irrigation	220 057	220 057	oui
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	360 975	Irrigation	353 713	353 713	oui
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	18 615	Irrigation	153 394	153 394	non
MONTESQUIEU-VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL EAU ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE	87 009	Irrigation	69 841	69 841	oui
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	2 471 218	Irrigation	684 208	684 208	oui
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	1 791 668	Irrigation	16 465	16 465	oui
RIEUMES N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	170 424	Irrigation	19 240	19 240	oui
SAINTE CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	420 934	Irrigation	267 416	267 416	oui

Figure 37 : Tableau de synthèse des 11 STEU présentant les meilleures potentialités

**Remarque :**

Le volume total annuel rejeté par l'ensemble des STEU du périmètre Garon'Amont est de 46 Mm<sup>3</sup>, soit 129 000 m<sup>3</sup> par jour en considérant que les rejets des STEU sont constants au cours de l'année, soit 1,5 m<sup>3</sup>/s. A titre de comparaison, la valeur du QMNA<sup>512</sup> obtenue à Portet-sur-Garonne (point aval du bassin versant du projet de territoire) sur la période 2003-2022 est de 45,4 m<sup>3</sup>/s. Le débit cumulé des STEU représenterait donc 3 % du débit d'étiage de la Garonne.

**Le cumul annuel des rejets des 11 STEU identifiées dans l'analyse représentent 22,5 Mm<sup>3</sup> soit quasiment la moitié du volume des rejets annuels de l'ensemble des STEU du périmètre Garon'Amont (48 %).**

**En faisant l'hypothèse maximisante que tous les prélèvements associés à chacune des 11 STEU retenues sont substitués par des eaux usées traitées durant la période d'étiage, cela représenterait un volume total prélevé**

<sup>512</sup> Le QMNA, débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A), est la valeur du débit mensuel d'étiage atteint par un cours d'eau pour une année donnée. Calculé pour différentes durées : 2 ans, 5 ans, etc., il permet d'apprécier statistiquement le plus petit écoulement d'un cours d'eau sur une période donnée.

**de l'ordre de 2,9 Mm<sup>3</sup> à l'étiage pour l'ensemble des STEU qui correspond à un débit journalier d'environ 19 000 m<sup>3</sup> soit 220 L/s.**

En détaillant l'analyse à l'échelle de chaque STEU, la totalité des volumes prélevés peut être substituée par les rejets de la STEU associée sauf pour 2 d'entre-elles, BERAT 3 et LHERM (Quartier des BRANAS).

#### 5.4.2 Réflexions préalables avant l'engagement de projets

La présente étude ne constitue pas une démarche pré-opérationnelle, cependant les principaux points à étudier par les porteurs de projet, afin d'affiner la faisabilité d'un dispositif de REUT, sont listés ci-après :

- L'identification du contexte local : quelle acceptabilité du projet par les interlocuteurs concernés ? ;
- Un recensement des usagers potentiellement intéressés par un projet de REUT, l'intérêt serait d'identifier plusieurs usagers afin de permettre une mutualisation des moyens, dans cette optique il apparaît opportun comme d'étudier les usages mobilisant de l'eau potable qui pourrait être substitués (arrosage d'espaces verts, hydrocurage, nettoyage de voiries..., comme précisé au paragraphe 4.2.2) ;
- Une analyse de la qualité des rejets des stations afin d'identifier quels seraient les besoins en termes d'équipements sanitaires pour permettre la réutilisation des eaux usées traitées (cela dépendra également de l'usage final (comme précisé au paragraphe 2.2) ;
- La réalisation d'un bilan quantitatif : étude de l'impact potentiel de la réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation, l'industrie et l'arrosage des espaces verts sur les débits des cours d'eau, étude sur la nécessité d'un stockage ;
- Une analyse technico-économique : analyse coût/bénéfice de la production, du stockage et de l'acheminement de l'eau jusqu'aux usagers (voir ci-après), il est nécessaire de prendre également en compte dans l'analyse les coûts évités liés aux ruptures d'alimentation, aux arrêtés de restrictions, (...) - il s'agira ici de travailler sur des ordres de grandeur ;
- Les modalités de gouvernance du projet (quel(s) acteur(s) porte(nt) le projet ?) ? Quelle répartition des coûts (investissement et fonctionnement).
- Les modalités de financement du projet (voir paragraphe suivant).

Les principaux coûts associés à une installation de REUT concernent 3 postes :

- Le traitement complémentaire ;
- Le stockage (lorsqu'il s'avère nécessaire) ;
- Le transport.

Sur ce dernier point, Eaucéa propose en première approche une analyse topographique à partir des profils topographiques des 50 couples « point de rejet / point de prélèvement ». Elle permet de connaître l'altitude des points de rejet et des points de prélèvement ainsi que l'altitude maximale et minimale séparant les deux.

Nom de la STEU	Nom du maître d'ouvrage	Code de la STEU	Code du point de prélèvement	Type de prélèvement	Distance entre le point de rejet et de prélèvement (en m)	Différence entre l'altitude min et l'altitude max (en m)	Différence entre l'altitude du point de rejet et de prélèvement (en m)
BAGNERES DE LUCHON	COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON	0531042V001	C31042009	Arrosage	1 255	276	-274
			I31394001-1	Industrie	333	2	-1
BERAT 3	COMMUNE DE BERAT	0531065V003	A31065027	Irrigation	1 919	36	-26
			A31299065	Irrigation	1 948	34	-31
			A31435009	Irrigation	1 753	6	2
			A31588004	Irrigation	1 975	18	-18
CUGNAUX INTERCOMMUNALE (SAUDRUNE ARIEGE GARONNE)	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	0531157V003	C31588008	Arrosage	1 977	19	-18
			I31433104	Industrie	1 492	4	-1
			I31458017	Industrie	1 312	4	-3
			A31286011	Irrigation	1 978	17	-13
DENJEAN GRANULATS (SAINT-ELIX LE CHÂTEAU)	DENJEAN GRANULATS	31476100	A31476003	Irrigation	545	9	-7
			A31476008	Irrigation	1 482	18	-17
			A31476010	Irrigation	1 202	9	-5
			A31476017	Irrigation	876	17	-16
			A31476019	Irrigation	1 758	6	-3
			A31476029	Irrigation	1 841	9	-2
			A31476032	Irrigation	1 279	9	-4
			A31492015	Irrigation	1 592	10	-9
			A31492016	Irrigation	1 898	11	-10
			A31525021	Irrigation	1 948	11	0
			A31253011	Irrigation	1 276	26	-24
			A31253013	Irrigation	1 618	5	4
LHERM (COMMUNALE N°2)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531299V003	A31299011	Irrigation	1 908	25	-9
			A31299012	Irrigation	170	1	1
			A31299023	Irrigation	1 908	9	-9
			A31299032	Irrigation	1 271	3	3
			A31299036	Irrigation	1 361	27	-27
			A31299042	Irrigation	1 710	6	5
			A31299063	Irrigation	941	4	3
			A31486024	Irrigation	1 841	3	-3
			A31299032	Irrigation	995	2	-2
LHERM (Quartier des BRANAS)	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531299V002	A31299042	Irrigation	1 417	1	0
			A31299062	Irrigation	1 591	2	2
			A31299063	Irrigation	1 656	4	-2
			A31395091	Irrigation	962	2	0
			A31486025	Irrigation	1 299	3	-2
			A31486026	Irrigation	1 299	3	-2
			A31375016	Irrigation	163	7	-1
MONTESQUIEU-VOLVESTRE N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531375V002	A31375017	Irrigation	1 889	12	0
			A31375018	Irrigation	767	11	1
			A31458008	Irrigation	1 737	12	-3
MURET (JOFFREY) N°2	LE MURETAIN AGGLO	0531395V005	A31533009	Irrigation	1 541	11	-2
			A31533011	Irrigation	1 572	12	2
			A31424015	Irrigation	636	6	-6
PLAISANCE DU TOUCH N°2	SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE LA HAUTE-GARONNE	0531424V003	A31454009	Irrigation	1 130	9	-8
			A31253010	Irrigation	1 815	27	3
SAINT CLAR DE RIVIERE N°2	SIVOM SAUDRUNE ARIEGE GARONNE	0531475V002	A31269011	Irrigation	1 766	10	10
			A31269024	Irrigation	1 766	10	10
			A31475006	Irrigation	1 516	9	9
			A31475008	Irrigation	453	23	-22

Figure 38 : Détail des résultats de l'analyse topographique des 50 couples concernés par les 11 STEU

**Il apparaît que l'altitude de la STEU est supérieure à celle du point de prélèvement pour seulement 26 % d'entre eux.** Il s'agit d'un paramètre important puisqu'une pente favorable permet de réduire fortement les coûts énergétiques lié au transfert d'eau entre la STEU et le point de prélèvement. A noter tout de même qu'un écoulement gravitaire ne serait pas envisageable dans les situations où la pente serait trop faible et/ou avec une longueur importante compte tenu des pertes de charges hydrauliques.

S'agissant de la longueur de canalisation à prévoir entre la STEU et le point de prélèvement, quasiment la moitié des couples ont une distance inférieure à 1 500 m (48 %). Il faut néanmoins garder en tête que pour certains projets, plusieurs points de prélèvement peuvent éventuellement être associés à la même STEU et qu'une même canalisation peut permettre l'acheminement d'eau pour différents usagers.

A noter que les programmes de travaux de grande ampleur tels que la construction ou la rénovation d'une STEU (...) peuvent constituer une opportunité pour créer une filière de REUT, avec éventuellement la possibilité de remobiliser d'anciennes infrastructures comme les canalisations ou le clarificateur (à l'exemple du programme de travaux lié à la création de la nouvelle station d'épuration de Cugnaux).

#### 5.4.3 Accompagnement financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne

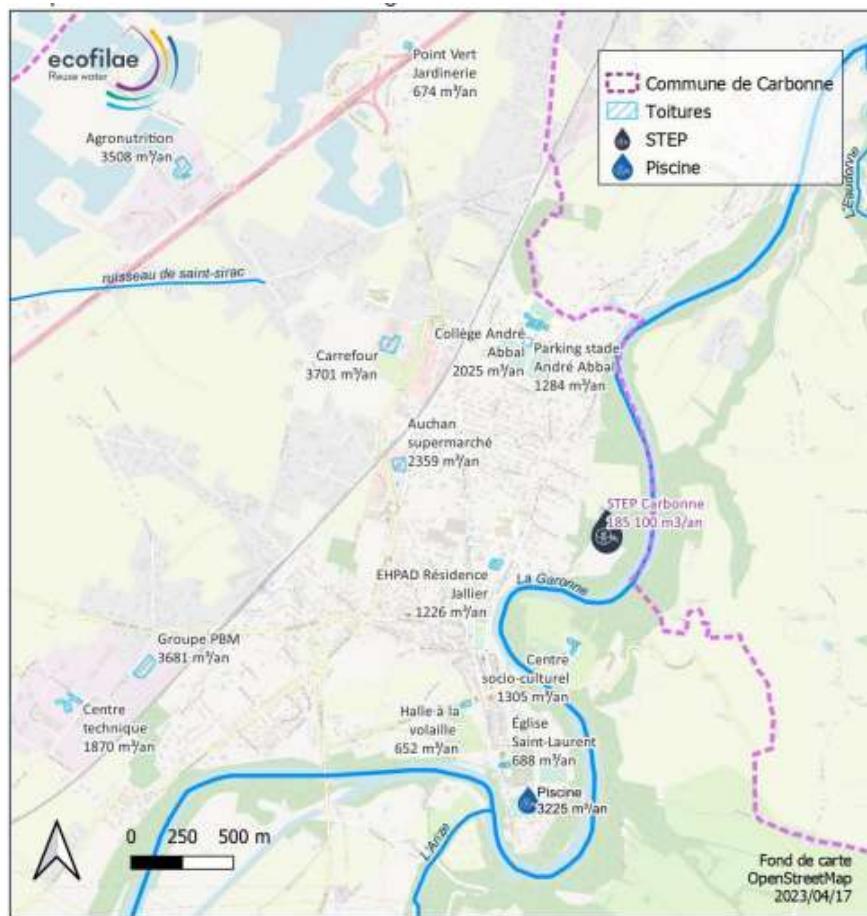
Dans le cadre de son 12<sup>ème</sup> programme d'aides récemment adopté, l'Agence de l'Eau peut subventionner les études ou travaux permettant de mobiliser des eaux non conventionnelles à hauteur de 50 % avec, si certains critères sont respectés, la possibilité de bonus pouvant aller jusqu'à 20 %. L'objectif est de réaliser 200 projets sur le bassin afin de contribuer d'ici 2050 à un volume annuel d'eaux non conventionnelles réutilisées de 60 millions de m<sup>3</sup>. La fiche de présentant les modalités de cette aide figure en annexe.

## 6 AUTRES RESSOURCES D'EAUX NON CONVENTIONNELLES

### 6.1 L'étude de préfaisabilité pour la mobilisation d'eaux non conventionnelles sur la commune de Carbonne

Cette étude actuellement en cours est portée par la Commune de Carbonne qui bénéficie de l'accompagnement d'un bureau d'étude spécialisé. L'étude consiste à étudier la possibilité de mobiliser différents types d'eaux non conventionnelles (ENC) pour différents usages. Cette étude bénéficie du concours financier de la part de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et du Conseil Régional Occitanie.

La première étape a consisté à faire un inventaire des gisements d'ENC existant sur la commune.



Origine eau	STEP	Toitures	Piscine
Débits disponibles	185 000 m³/an soit 2 800 m³/semaine	336 m³/semaine en supposant un stockage cumulé entre 700 et 1000 m³ pour passer les périodes de sécheresse.	160 m³/semaine en sortie des filtres, seulement disponible sur la période juillet-septembre + 2 500 m³ récoltable en une fois lors de la vidange annuelle réalisée en juin

Figure 39 : Carte et tableau des gisements étudiés sur la commune de Carbonne  
(Source ECOFILAE pour Commune de Carbonne, 2023)

Après un arbitrage de la Commune il a été décidé d'étudier 3 « opportunités » :

- *Opportunité 1* : Utilisation des Eaux Usées Traitées de la STEU de Carbonne pour des usages urbains : nettoyage de voirie, hydrocurage, sécurité incendie... grâce à une
- *Opportunité 2* : Utilisation des eaux de la piscine et des eaux pluviales pour l'arrosage des stades de la ville
- *Opportunité 3* : Utilisation des eaux de pluie du centre technique pour l'arrosage de la régie maraîchère et le nettoyage de voirie.

Pour chacun de ces usages potentiels, l'analyse du bureau d'étude a porté sur :

- La quantification du volume du « gisement » d'ENC disponible,
- La quantification du volume requis pour les différents usages,
- La caractérisation de la qualité du « gisement » d'ENC,

L'approche a consisté ensuite à croiser ces principaux critères pour en déduire la compatibilité entre « gisements » et usages. L'analyse a naturellement pris en compte le cadre règlementaire, il s'agit de s'assurer notamment que les seuils de qualités associés aux différents usages puissent être respectés. Sur cette base, des

estimations de coût des aménagements ont été réalisé. Ces chiffrages prennent en compte les éventuels besoins d'ouvrage de stockage ou de traitements/filtrations complémentaires.

A ce stade, la Commune de Carbonne n'a pas encore arbitré quant aux suites à donner à cette étude de faisabilité dans la mesure où des incertitudes subsistent sur la future règlementation relative aux eaux urbaines. En première analyse, le prix rapporté au m<sup>3</sup> peut apparaître disproportionné, cependant la réflexion de la municipalité prend en compte que ces volumes potentiels renforcerait la résilience de la commune face au changement climatique. Par exemple et très concrètement, ces aménagements permettraient de maintenir l'arrosage des terrains sans être soumis aux arrêtés sécheresse en évitant ainsi les coûts induits par une reprise des pelouses.

## 6.2 Piscines publiques

Le site du Ministère des sports et des jeux olympiques et paralympiques dispose d'un recensement des équipements sportifs et des lieux de pratique dont font partie les piscines publiques. Des données mises à jour quotidiennement sont téléchargeables sur le site [equipements.sports.gouv.fr](https://equipements.sports.gouv.fr/)<sup>13</sup>. La dernière actualisation date de Janvier 2022.

Après analyse, 18 structures sont recensées sur le territoire du PTGA pour un total de 30 bassins. Certains sites disposent en effet, de plusieurs bassins de natation (intérieur, extérieur, bassin ludique, grand bassin, petit bassin, bassin sportif, ...).

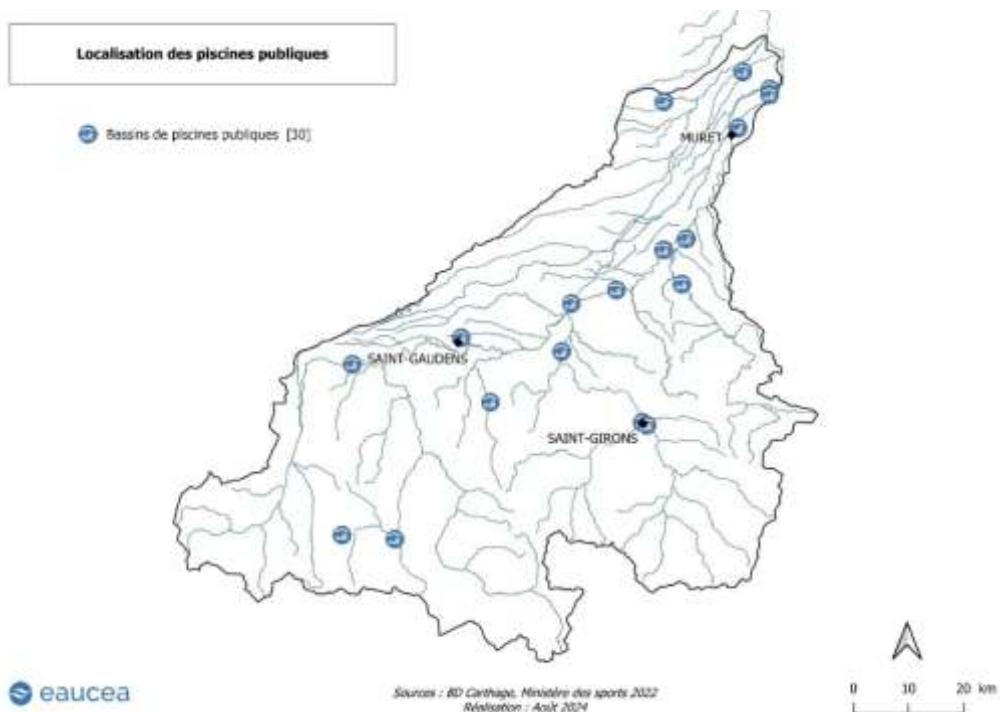


Figure 40 : Localisation des piscines publiques  
(Source : Ministère des sports 2022)

Pour chaque bassin, le volume de stockage n'est pas directement renseigné. Cependant, la longueur, la largeur, et les profondeurs minimales et maximales du bassin sont connues. Ainsi, en considérant la profondeur moyenne, on obtient un volume total en eaux de piscine de l'ordre de 10 000 m<sup>3</sup>.

<sup>13</sup> Lien de téléchargement : [https://equipements.sports.gouv.fr/explore/dataset/datasets/export/?q=piscine&refine.inst\\_part\\_type\\_filter=Piscine](https://equipements.sports.gouv.fr/explore/dataset/datasets/export/?q=piscine&refine.inst_part_type_filter=Piscine)

Afin d'estimer le volume d'eau total que représente l'ensemble des bassins, il faut ajouter les volumes d'eaux de lavage (filtre, ...), les volumes nécessaires au renouvellement quotidien des eaux et la vidange totale des bassins.

- **Volume de vidange**

Depuis l'arrêté du 26 mai 2021 modifiant l'arrêté du 7 avril 1981 modifié relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines, au moins une vidange totale des bassins doit être faite annuellement, généralement en fin de printemps avant la période de forte affluence. **Ce volume de vidange est donc à minima de 10 000 m<sup>3</sup> sur le territoire du PTGA.**

- **Volumes nécessaires au lavage du matériel tels que les filtres**

En l'absence de données, les chiffres de la piscine transmis par la commune de Carbonne seront pris en référence. Pour un volume de bassin de 2 500 m<sup>3</sup> le volume nécessaire au lavage des filtres durant l'été est de 500 m<sup>3</sup>. En conservant ce ratio de 1/5 il peut être estimé que le volume nécessaire au lavage des filtres à l'échelle du PTGA est de **2 000 m<sup>3</sup>**.

- **Volume de renouvellement régulier des eaux**

Le renouvellement régulier de l'eau des bassins doit être effectué chaque jour d'ouverture à raison d'au moins 30 litres d'eau non recyclée par baigneur ayant fréquenté l'installation. Aucune information relative à la fréquentation des piscines publiques n'est disponible dans la base donnée. Celle-ci peut être néanmoins être approximée : dans le décret du 26 mai 2021 relatif à la sécurité sanitaire des eaux de piscine, « la fréquentation maximale théorique d'une piscine, correspondant à la capacité d'accueil de l'enceinte de la piscine, est de trois personnes pour 2 mètres carrés de plan d'eau en plein air et d'une personne par mètre carré de plan d'eau couvert ». La fréquentation instantanée maximale théorique de l'ensemble des bassins du territoire du PTGA est de l'ordre de 9 000 personnes (18 bassins découverts et 12 bassins intérieurs).

Si l'on fait l'hypothèse que toutes les piscines sont ouvertes tous les jours pendant les mois de juin à septembre et que la fréquentation journalière est égale à la fréquentation instantanée maximale (hypothèse minimisant la fréquentation), le volume d'eau journalier renouvelé est de 273 m<sup>3</sup> soit 32 760 m<sup>3</sup> d'eau renouvelé sur 4 mois.

**Comme approximation globale, le volume de renouvellement régulier des eaux est de près de 30 000 m<sup>3</sup> entre juin et septembre sur le territoire du PTGA.**

Pour conclure, il apparaît qu'à l'échelle du PTGA, le **volume rejeté par les piscines publiques durant la période d'étiage est seulement de l'ordre de 40 000 m<sup>3</sup>**. Cependant, il peut y avoir très localement ou dans une perspective de moyen terme un intérêt à réutiliser les eaux de piscine. La qualité des eaux rejetées sera alors à étudier précisément notamment vis-à-vis des produits tels que le chlore et le devenir de produits stabilisants et de leurs impacts sur le milieu. A noter que dans le cadre d'un projet de réutilisation des eaux de piscine, les eaux « grises » issues des douches pourraient utilement être intégrées à la réflexion.

### 6.3 Anciennes gravières

Suite au dialogue citoyen mené pour élaborer le Projet de Territoire Garonne Amont au cours du printemps 2019, des préconisations ont été émises concernant la valorisation des ressources en eau que constituent les lacs de gravières. Ils représentent en effet sur l'emprise du PTGA, une surface cumulée de près de 700 ha. Une fiche action spécifique à cette thématique a ainsi été élaborée sur cette question dans le programme d'action (fiche action C 1.2).

Une étude confiée par le Conseil départemental de la Haute-Garonne au bureau d'études Eaucéa a ainsi été engagée en 2021 sur un lac de gravière appartenant à la commune de Carbonne. Cette expérimentation, unique en France, a consisté à substituer des prélèvements d'irrigation en nappe par des prélèvements en gravières et

à suivre les incidences sur les nappes. L'idée sous-jacente consistait à confirmer l'hypothèse que le colmatage naturel observé sur les anciennes gravières offrait une étanchéité suffisante pour réduire la circulation de l'eau entre l'eau de la nappe et le lac de l'ancienne gravière. L'objectif était de caractériser un déphasage temporel entre la diminution du niveau d'eau de la gravière et la diminution du niveau de la nappe. Le protocole de suivi des niveaux d'eau a été mis en place de juin 2021 à février 2022.

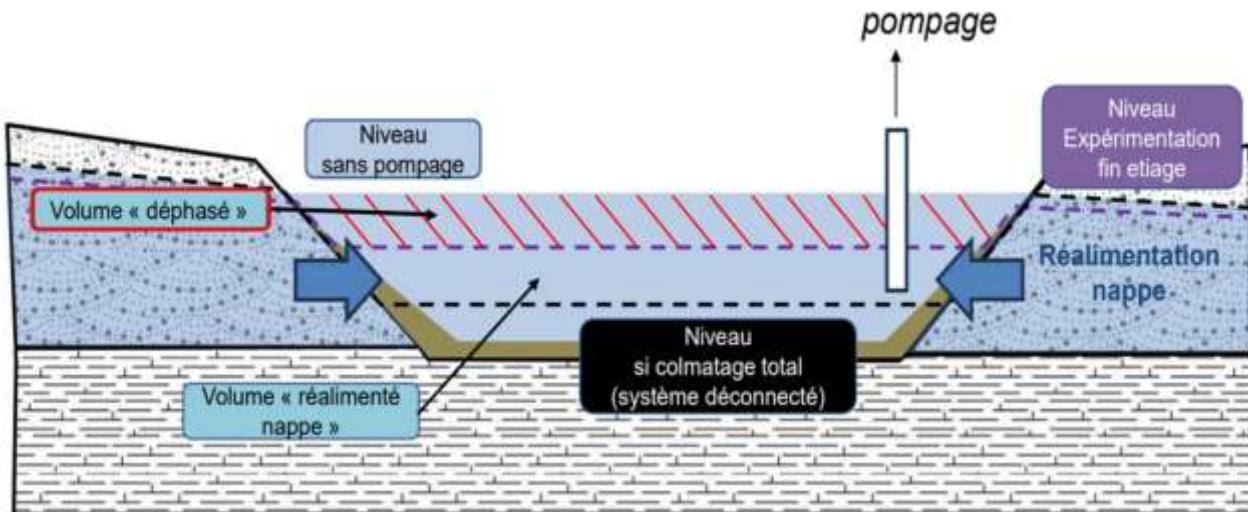


Figure 41 : Schéma représentant le principe du calcul du volume déphasé  
(Source : Eaucéa pour Conseil départemental de la Haute-Garonne 2023)

#### Conclusions de l'expérimentation<sup>14</sup> :

- Le projet de l'expérimentation de substitution de prélèvements agricoles sur les anciens lacs de gravière a mis en évidence l'intérêt de l'ensemble des acteurs du territoire pour cette question de valorisation des gravières.
- Au vu des connaissances actuelles et des apports de l'expérimentation, il peut être estimé que sur le secteur Garonne amont, le pourcentage du volume déphasé lors d'un pompage dans une ancienne gravière est de l'ordre de 10 à 40 % selon les configurations possibles d'anciens lacs, pour des durées de déphasage comprises entre 1 à 4 mois potentiels. Ainsi, pour des prélèvements majoritairement effectués en juillet-août, l'impact d'un prélèvement par un forage en eau souterraine se fera sentir en fin de période estivale sur la Garonne (août à octobre), alors que pour un prélèvement en gravière, une part non négligeable de cet impact (10 à 40 %) serait déphasé de plusieurs mois, c'est-à-dire entre novembre à février de l'année suivante.
- De nombreuses limites ont cependant été mises en évidence tout au long de cette expérimentation telles que : la multitude de parcelles et de propriétaires qui rend la mise en place de ce type d'opération difficile ; l'accessibilité des sites ; la proximité avec la Garonne (si les lacs des anciennes gravières sont localisés à proximité de la Garonne, le déphasage des impacts peut être très court et perd donc son intérêt) ...
- Les conclusions de l'impact du projet sur les milieux naturels, présentés dans le diagnostic écologique, montrent que lors de l'expérimentation de 2021, aucun effet visible sur les habitats, la flore, les oiseaux ou les odonates (libellules et demoiselles) n'a été observé. Néanmoins, la réalisation d'une étude d'impact approfondie sur les milieux naturels reste à poursuivre.

<sup>14</sup> Pour plus de détail un rapport complet ou une synthèse présentant cette expérimentation et ses principaux enseignements a été mis en ligne dans la bibliothèque du site internet du projet de territoire Garon'Amont : <https://garonne-amont.fr/bibliotheque/>

L'ensemble des retours d'expérience après cette expérimentation montre que ces anciens lacs de gravière représentent une composante importante du territoire et de la ressource en eau présente. Ils sont visibles des riverains, des automobilistes depuis l'autoroute et plus globalement de l'ensemble des acteurs du territoire. Ils sont aussi à l'origine de nombreux conflits locaux. Leur valorisation pour une substitution de besoins en eau d'irrigation est cependant complexe et doit s'inscrire dans une politique d'aménagement sur le long terme. Cette politique semble par ailleurs attendue de l'ensemble des acteurs rencontrés et mobilisés au cours de ce projet.

Quelle que soit la valorisation envisagée de ces anciens lacs elle paraît cependant aujourd'hui difficilement réalisable à grande échelle sans :

- une expertise des propriétés foncières de ces sites ;
- une modification profonde des contrats d'exploitation et de cession des parcelles ;
- la mise en place de plans d'actions spécifiques dans le cadre des Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) ainsi que les documents d'urbanismes (SCOT, PLU, PLUi) ;
- la clarification de leur statut réglementaire comme ressource prélevable ;
- une analyse approfondie des conséquences sur les écosystèmes ;
- un approfondissement des conséquences financières (éventuelles adaptation des redevances de soutien d'étiage...).

De façon générale, la valorisation de ces anciens lacs a été fortement négligée ces dernières décennies. Les conflits d'usages actuels et futurs et la demande croissante des populations du territoire à l'accès aux ressources en eau que constitue ces anciens lacs, que ce soit pour des usages à vocation de loisir (promenade, baignade, pêche), de substitution de prélèvements d'eau agricole, de préservation des écosystèmes (zones humides, de quiétude pour de nombreuses espèces...), de valorisation industrielle (photovoltaïque flottant...) ou bien de plusieurs de ces usages réunis, place aujourd'hui cette ressource comme un enjeux majeur du débat technique et politique, non seulement local (projet Garon'Amont), mais aussi à l'échelle nationale (émergence de problématiques similaires de valorisation de ces sites sur d'autres projet de territoire).

**Cette expérimentation n'apporte pas toutes les réponses aux nombreuses questions en suspens sur ces milieux et leur valorisation potentielle mais permet à minima de replacer ces sites stratégiques au cœur du débat sur la valorisation de la ressource en eau, dont ils ont été exclus si longtemps.**

## 7 CONCLUSIONS

Comme attendu, l'étude permet une appréciation globale de l'intérêt de la REUT sur le territoire du PTGA. **L'analyse met évidence une dizaine de STEU qui présentent les meilleures potentialités d'après les critères retenus.** Il est important de rappeler qu'il a été nécessaire de réaliser ce travail à l'échelle du PTGA et donc en retenant quelques critères pertinents mais pas forcément exhaustifs. Ainsi, **d'autres STEU pourraient tout aussi opportunément faire l'objet d'une réflexion** plus approfondie avant d'envisager une phase opérationnelle. Par ailleurs, il apparaît pertinent de systématiser la réflexion sur la REUT dès lors qu'un programme de travaux sur les équipements épuratoires doit être engagé.

En définitive, **la faisabilité réelle des projets**, prenant en compte les critères technico-économiques et environnementaux évoqués précédemment, **doit être étudiée au cas par cas** dans le cadre d'une étude locale de faisabilité/opportunité impliquant la collectivité gestionnaire et de la commune concernée (si différentes). Il apparaît pertinent pour alimenter la réflexion que ces collectivités réalisent un inventaire de leur consommation d'eau potable potentiellement substituable par de la REUT ou des ENC (arrosage, nettoyage, hydrocurage...), comme évoqué au paragraphe 4.2.2. Selon les volumes en jeu, la mise en place d'une borne REUT, à l'image de celles implanté par le SICOVAL (STEU d'Ayguesvives), peut constituer une première opération réalisable à moindre coût.

Même si, de prime abord, les perspectives peuvent apparaître limitées en termes de volumes, il est indispensable de mettre en place ce type d'approche. En effet, par principe, tous les leviers permettant de résorber le déficit quantitatif doivent être activés. **De plus, même si à ce jour la pertinence de certains projets reste à confirmer, l'arbitrage peut tourner favorablement dès lors que l'on se place sur le long terme, tel que l'implique le changement climatique en cours. Les collectivités doivent donc porter cette ambition d'autant qu'il existe des financements incitatifs, une réglementation précise et un large panel de solutions de REUT ou d'utilisation d'ENC adaptées pour chaque contexte.**

La finalité de cette étude étant d'impulser une première réflexion de la part des porteurs de projets potentiels, il s'agit désormais pour le Conseil départemental de la Haute-Garonne de la valoriser auprès des interlocuteurs concernés par le projet de territoire Garon'Amont : collectivités, préleveurs agricoles et industriels.

## 8 BIBLIOGRAPHIE ET PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTAIRES

### Documentation technique :

La *Plateforme des bonnes pratiques pour l'eau du Grand Sud-Ouest*, est un centre de ressources au service des usagers de l'eau, pour les accompagner dans leur adaptation aux effets du changement climatique. Parmi les nombreux sujets traités figure la REUT avec la publication de plusieurs fiches présentant des exemples d'opérations ou de projets de recherches.

[https://bonnespratiques-eau.fr/les-bonnes-pratiques/?\\_sft\\_category=reut-ressources-alternatives](https://bonnespratiques-eau.fr/les-bonnes-pratiques/?_sft_category=reut-ressources-alternatives)

CEREMA. 2025. Eaux Usées Traitées une ressource à valoriser – Les essentiels

<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/602230/eaux-usees-traitees-une-ressource-a-valoriser>

BRL Ingénierie. 2022. Guide d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'un projet de REUT

[https://dashboard-brli.brl.fr/uploads/guide\\_REUT\\_FR\\_ecran\\_785747e05a.pdf](https://dashboard-brli.brl.fr/uploads/guide_REUT_FR_ecran_785747e05a.pdf)

CGAAER, IGAS, et IGEDD. 2023. « Faciliter le recours aux eaux non conventionnelles ». Mission flash conjointe CGAAER - IGAS - IGEDD RAPPORT CGAAER N°23059 – IGAS N°2023-040R-IGEDD N°015021-01.

<https://igas.gouv.fr/nos-rapports/sante/Faciliter-le-recours-aux-eaux-non-conventionnelles-Mission-flash>

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. 2024. « Réunion réutilisation des eaux non conventionnelles ».

[https://eau-grandsudouest.fr/sites/default/files/2024-02/diaporama\\_REUT%20ENC%20cadre%20r%C3%A9glementaire%202024-02-06.pdf](https://eau-grandsudouest.fr/sites/default/files/2024-02/diaporama_REUT%20ENC%20cadre%20r%C3%A9glementaire%202024-02-06.pdf)

Région Occitanie, Direction de la Transition Ecologique et Energétique, et Service Eau, Milieux aquatiques et Risques. 2023. « Cahier méthodologique : la réutilisation des eaux usées traitées en Occitanie ».

[https://www.laregion.fr/IMG/pdf/f/5/a/cahier\\_methodo\\_web.pdf](https://www.laregion.fr/IMG/pdf/f/5/a/cahier_methodo_web.pdf)

### Cadre réglementaire :

Le portail Assainissement Collectif du Ministère de la Transition l'Ecologique comprend des pages thématiques relatives à l'utilisation des eaux usées traitée avec notamment une rubrique Réglementation qui récapitule les textes en vigueur et un observatoire des STEU qui recense les STEU concernées par un projet de REUT.

<https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Décret n° 2023-835 du 29 août 2023 relatif aux usages et aux conditions d'utilisation des eaux de pluie et des eaux usées traitées.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048007367>

Arrêté du 14 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage d'espaces verts.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048621230>

Arrêté du 18 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation de cultures.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048679665>

Décret n° 2024-33 du 24 janvier 2024 relatif aux eaux réutilisées dans les entreprises du secteur alimentaire et portant diverses dispositions relatives à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine.

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000049010414>

Arrêté du 8 juillet 2024 relatif aux eaux réutilisées en vue de la préparation, de la transformation et de la conservation dans les entreprises du secteur alimentaire de toutes denrées et marchandises destinées à l'alimentation humaine

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049908820>

Décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024 relatif à des utilisations d'eaux improches à la consommation humaine.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049962670>

Arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux improches à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R. 1322-94 du code de la santé publique

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049962813>

Décret n°2025-239 du 14 mars 2025 relatif à l'utilisation d'eaux improches à la consommation humaine pour des usages domestiques au sein des installations classées pour la protection de l'environnement et des installations nucléaires de base et modifiant les dispositions relatives à l'utilisation des eaux usées traitées et des eaux de pluie pour des usages non domestiques.

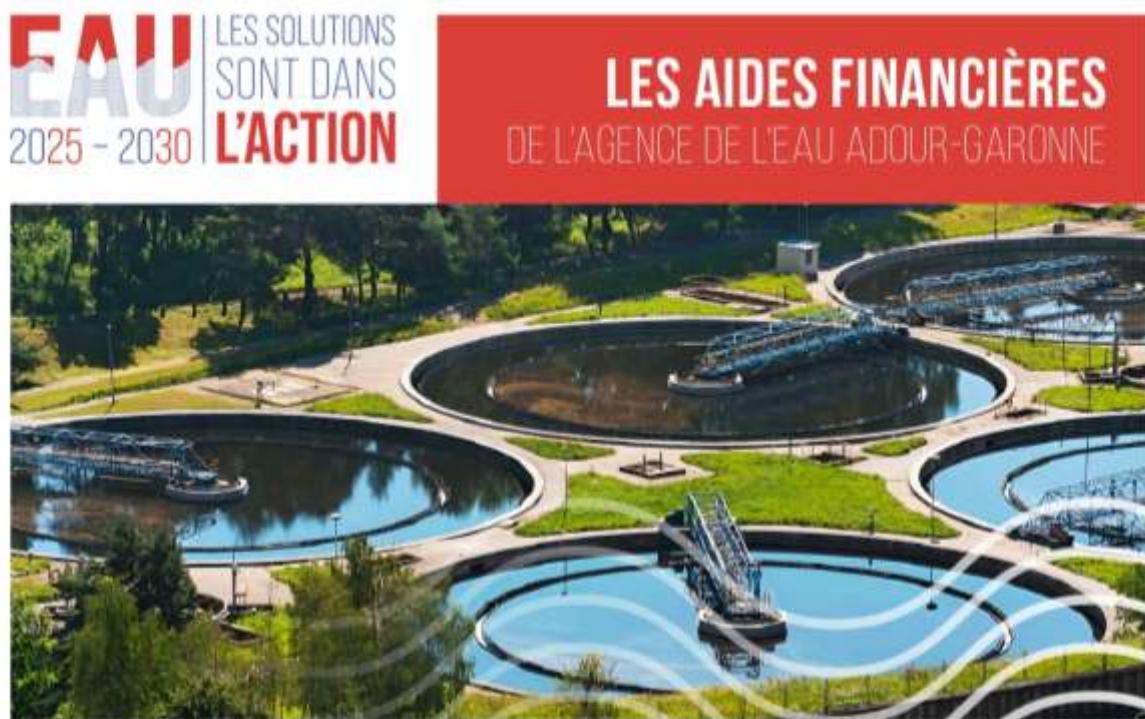
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000051329388>

Arrêté du 14 mars 2025 relatif à l'utilisation d'eaux improches à la consommation humaine pour des usages domestiques au sein des installations classées pour la protection de l'environnement

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000051329413>

Arrêté du 8 septembre 2025 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour la propreté urbaine

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000052354804>



## Réutilisation des eaux non conventionnelles (eaux usées traitées domestiques et industrielles, eaux de pluie, eaux grises...)



### BUDGET

Les moyens alloués à la réutilisation sont inclus notamment dans les moyens alloués :

- ▶ pour la gestion quantitative équilibrée de la ressource et les projets multi-usages (35 M€/an)
- ▶ pour la promotion de l'efficience, de la sobriété et des économies d'eau en agriculture (3 M€/an)
- ▶ pour économiser l'eau potable (tous bénéficiaires)
- ▶ Pour économiser et recycler l'eau dans les activités industrielles et l'artisanat (5 M€/an)



### OBJECTIFS

▶ 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.

### 200 projets sur le bassin

▶ Objectif de 200 projets sur le bassin afin de contribuer d'ici 2050 à un volume annuel d'eaux non conventionnelles réutilisées de 60 millions de m<sup>3</sup>.

### 4 grandes priorités du 12<sup>e</sup> programme

- 1 Accompagner le développement des politiques de l'eau dans les territoires
- 2 Assurer les équilibres entre ressource disponible, usages et besoins des milieux en recherchant la sobriété et en déployant le mix de solutions pertinentes
- 3 Préserver et restaurer les milieux aquatiques et leur biodiversité
- 4 Protéger la qualité de l'eau



## FINALITÉS

Réutiliser les eaux non conventionnelles après traitement adapté éventuel pour les principaux usages suivants :

- ▶ agricoles (exemples : irrigation, abreuvement de bétail, lutte anti-gel, etc.)
- ▶ urbains (exemples : espaces verts, nettoyage de voirie, hydrocurage, lutte contre les incendies, etc.)
- ▶ environnementaux (développement de zones de biodiversité, alimentation de milieux (soutien d'étiage, zones humides, etc.))
- ▶ les usages tiers des activités économiques industrielles et artisanales

Sont considérées :

- ▶ les eaux usées traitées issues des systèmes d'assainissement domestiques et industriels
- ▶ les eaux de pluie de toitures
- ▶ les eaux pluviales ayant ruisselé sur des surfaces autres que les toitures
- ▶ les eaux grises
- ▶ les eaux de piscines
- ▶ les eaux d'exhaure de mines ou de carrières

## AGIR FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La réutilisation des eaux non conventionnelles fait partie du mix de solutions possibles pour préserver les ressources en eau et limiter la pression sur les milieux aquatiques dans un contexte de changement climatique. Elle permet, dans un contexte local, intégré à une réflexion territoriale, de réduire les prélevements sur une ressource en tension ou de substituer de l'eau potable ou de 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 12<sup>e</sup> programme d'intervention pour encourager ces pratiques et renforcer la résilience des territoires face au changement climatique.



de ce programme d'intervention  
est destiné à des actions contribuant  
à l'adaptation au changement climatique

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, tels que l'incidence du projet sur la ressource, la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

## DES SOLUTIONS À ACTIONNER

Contribuer à la préservation et à la restauration des milieux et de la biodiversité en réduisant l'impact des prélevements sur la ressource en eau :

▶ **Objectif n°1 :** Identifier à une échelle pertinente (d'un territoire, d'une filière économique, etc.) les différents scénarios possibles pour la réutilisation des eaux non conventionnelles au moyen d'études d'opportunité afin de choisir les options les plus pertinentes et en examinant le plus possible de types d'eaux non conventionnelles

▶ **Objectif n°2 :** Réaliser des études de faisabilité qui intègrent l'analyse détaillée des différents enjeux et risques liés au projet (technico-économiques, environnementaux, sanitaires, réglementaires, sociétaux, gouvernance) avec pour les projets importants, une analyse coûts / bénéfices détaillée

▶ **Objectif n°3 :** Déplacer des prélevements vers une ressource moins sensible, notamment à l'étiage, avec en particulier :

- la substitution des usages agricoles par des eaux non conventionnelles
- les opérations groupées des collectivités pour l'équipement des particuliers en récupérateurs d'eaux de pluie de toiture
- les travaux de récupération des eaux de pluie
- ou les travaux pour la réutilisation des eaux grises dans le bâtiment
- ou encore les travaux relatifs à la récupération des eaux de toiture pour l'abreuvement du bétail

Réduire les pollutions domestiques, industrielles et artisanales pour contribuer au bon état des eaux :

▶ **Objectif n°1 :** Réduire ou supprimer les rejets des stations d'épuration vers les milieux aquatiques, à condition que cette réduction / suppression n'impacte pas l'hydrologie des cours d'eau et masses d'eau

▶ **Objectif n°2 :** Traiter / récupérer les eaux non conventionnelles plus en amont du réseau d'assainissement (récupération des eaux de pluie, réutilisation des eaux grises, etc.)

## AU PLUS PRÈS DE NOS TERRITOIRES

Les projets devront être menés à une échelle territoriale pertinente compte-tenu des enjeux et des besoins du territoire, avec une analyse préalable des besoins en eau et des ressources disponibles en eau conventionnelle.

## OBJECTIFS DE RÉSULTATS

Objectif de 200 projets sur le bassin afin de contribuer d'ici 2050 à un volume annuel d'eaux non conventionnelles réutilisées de 60 millions de m<sup>3</sup>.

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...





## 💧 **CONDITIONS D'ATTRIBUTION PRINCIPALES**

Les bénéficiaires sont des personnes morales publiques ou privées exerçant ou allant exercer tout ou partie des compétences dans les domaines concernés.

## 💧 **OPÉRATIONS NON ÉLIGIBLES**

- ▶ Les études d'opportunité/faisabilité territoriale préalables qui ne sont pas associées à un plan de sobriété
- ▶ Pour les travaux, les dépenses liées à la distribution de l'eau réutilisée sur la parcelle de l'utilisateur final hors ouvrage d'aménée du stockage vers le point de répartition principal uniquement
- ▶ Les projets susceptibles de dégrader l'état quantitatif et qualitatif des eaux dans lesquelles s'effectuent les rejets des stations d'épuration concernées au regard de la situation actuelle et des projections sur l'évolution des débits dans les prochaines années
- ▶ Pour les acteurs économiques usagers de ressources en eau conventionnelles, les projets conduisant à augmenter les prélevements sur la ressource en eau



## 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/appl/](http://rivage.eau-adour-garonne.fr/appl/)

## 💧 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 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 : <b>si</b> programme d'action d'un PTGE validé ou d'une démarche de gestion territoriale contractualisée pour contribuer à l'équilibre milieux/usages, <b>ou si</b> programme d'action issu d'une étude prospective d'alimentation en eau potable sur l'adéquation besoin/resource tenant compte du changement climatique <b>ou si</b> 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
Études de faisabilité pour tous types de travaux futurs (objectif 2)			
Travaux et animation relative aux travaux : <b>Cas particuliers :</b> 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 : <b>si</b> programme d'action d'un PTGE validé ou d'une démarche de gestion territoriale contractualisée pour contribuer à l'équilibre milieux/usages <b>ou si</b> programme d'action issu d'une étude prospective d'alimentation en eau potable sur l'adéquation besoin/resource tenant compte du changement climatique <b>ou si</b> 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	<b>Travaux de réutilisation des eaux non conventionnelles</b>	<b>Aide forfaitaire</b>	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.
<b>Pour un récupérateur aérien :</b>			
Capacité de récupération de 150 L à 499 L : 50 euros			
Capacité de récupération de 500 L à 999 L : 100 euros			
<b>Pour un récupérateur enterré :</b>			
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			



Taux d'aide de **50 % à 70 % max**

**Les porteurs des projets devant faire l'objet d'une demande d'autorisation sont invités à prendre contact avec les services de l'état le plus tôt possible.**

Des guichets uniques sont mis en place par les services de l'état pour les porteurs de projets, quelques soient les eaux non conventionnelles et les usages visés :

<b>16</b>	<b>CHARENTE</b>	ddt-seer@charente.gouv.fr
<b>17</b>	<b>CHARENTE-MARITIME</b>	ddtm@guichet-unique-enc@charente-maritime.gouv.fr
<b>19</b>	<b>CORRÈZE</b>	ddt-seper@correze.gouv.fr
<b>23</b>	<b>CREUSE</b>	ddt-serre@creuse.gouv.fr
<b>24</b>	<b>DORDOGNE</b>	ddt-guichet-unique-reut-enc@dordogne.gouv.fr
<b>33</b>	<b>GIRONDE</b>	guichet-unique-reut@gironde.gouv.fr
<b>40</b>	<b>LANDES</b>	ddtm-enc@landes.gouv.fr
<b>47</b>	<b>LOT-ET-GARONNE</b>	ddt-se-pqe@lot-et-garonne.gouv.fr
<b>64</b>	<b>PYRÉNÉES-ATLANTIQUES</b>	ddtm-gu-reut-enc@pyrenees-atlantiques.gouv.fr
<b>79</b>	<b>DEUX-SÈVRES</b>	ddt-see-reut@deux-sevres.gouv.fr
<b>86</b>	<b>VIENNE</b>	ddt-reut@vienne.fr
<b>87</b>	<b>HAUTE-VIENNE</b>	ddt-assainissement@haute-vienne.gouv.fr

## VOS INTERLOCUTEURS

### UNITÉS TERRITORIALES :

- **TOULOUSE** : Ariège, Haute-Garonne, Gers, Hérault, Tarn, Tarn-et-Garonne
- **BORDEAUX** : Charente, Charente-Maritime, Gironde, Lot-et-Garonne, Deux-Sèvres, Viennes
- **PAU** : Landes, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées
- **RODEZ** : Aveyron, Gard, Lot, Lozère
- **BRIVE-LA-GAILLARDE** : Cantal, Corrèze, Creuse, Dordogne, Puy-de-Dôme, Haute-Vienne



## ► SUR L'ENSEMBLE DU BASSIN

