

Action D.2.1

Expérimenter la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) pour satisfaire les besoins en eau et l'arrosage dans les espaces verts publics et privés

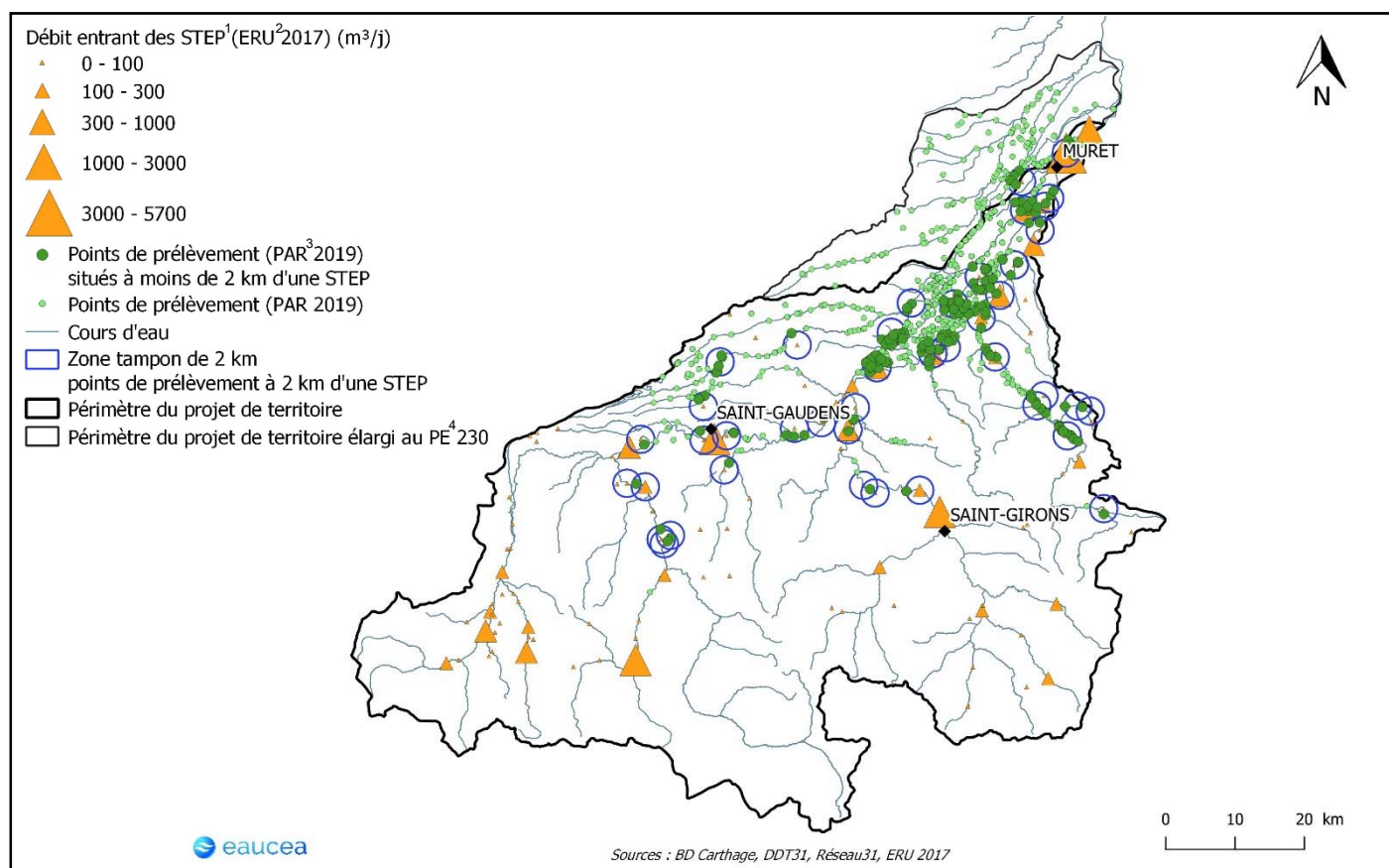
RÉSUMÉ

Expérimenter sur des secteurs prédéfinis (espaces verts publics et privés, parcelles agricoles), le stockage et la réutilisation des eaux usées traitées afin de limiter l'utilisation de l'eau potable et/ou les prélèvements en rivière.

RÉPOND AUX RECOMMANDATIONS DU PANEL CITOYEN :

- MilieuNat4 ;
- MilieuNat7 ;
- MilieuNat8 ;
- MilieuNat 11 et 12.

OÙ ?



1 : Station d'EPuration des eaux usées
2 : ERU – Eau Résiduaire Urbaine
3 : Plan Annuel de Répartition
4 : Périmètre Élémentaire

POURQUOI ?

CONTEXTE

A l'échelle nationale la réutilisation des eaux usées est encore très peu développée, encadrée par un cadre réglementaire, exigeant par mesures de précaution. Elle fait aussi face parfois à un frein culturel comparable à celui des débats locaux sur le devenir des boues de stations d'épuration. Au niveau européen, cette solution est utilisée là où la ressource manque (pays méditerranéens, ...) et en l'absence d'alternative moins coûteuse en traitement préalable. **Afin d'anticiper les effets du réchauffement climatique, des expérimentations pourraient être réalisées en Garonne amont pour tester concrètement les possibilités et pour vérifier les contraintes. Cette solution pourrait également être mobilisée sur les cours d'eau en situation limite en termes d'acceptabilité du milieu récepteur, avec des milieux plus sensibles à l'avenir.**

Au sein du périmètre du projet de territoire Garonne amont, 125 stations d'épuration ont été recensées gérant un volume journalier d'effluents total de 23 736 m³. Le rapprochement cartographique de la localisation de ces stations d'épuration et des points de prélèvement pour l'irrigation (selon le PAR¹ 2019) permet d'identifier **42 stations d'épuration situées à moins de 2km d'un point de prélèvement agricole** pour un débit cumulé d'entrée de 10 660 m³/j. Environ 180 prélèvements d'irrigation se situent ainsi dans un rayon de 2 km autour d'une potentielle « ressource EUT² ».

Cette hypothèse de base peut être une première façon d'approcher les zones susceptibles de pouvoir accueillir une réflexion sur la réutilisation des eaux usées traitées dans le périmètre du PTGA. Ce gisement potentiel pourrait être stocké durant la période hivernale et restitué pour irriguer des espaces verts et/ou des cultures de manière expérimentale. Cela revient donc à faire de la substitution, en période d'étiage, de prélèvements en cours d'eau/nappes ou de consommation d'eau potable, par de la ressource stockée sur la période hivernale.

Le premier constat est que toutes les zones pré-identifiées ne s'y prêteraient pas, et que sur certains secteurs, la « ressource EUT » existent mais sans utilisateur potentiel à proximité.



OBJECTIF

Réaliser des expérimentations de REUT sur des secteurs pré-identifiés



POURQUOI ?

MESURE VISÉE DANS UNE POLITIQUE PUBLIQUE, PROGRAMMES LOCAUX EXISTANTS

SDAGE ADOUR-GARONNE

- Disposition C18 : Créer de nouvelles réserves d'eau
- Disposition C14 : Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau

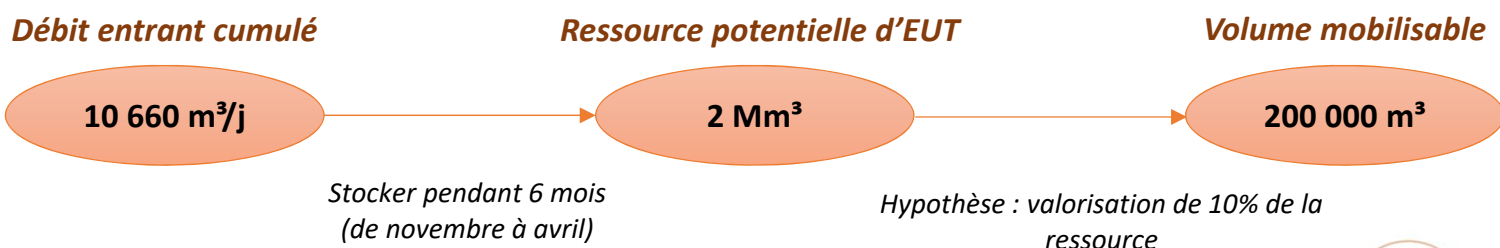
SAGE VALLÉE DE GARONNE

- I.20 - Diminuer l'impact des rejets des stations d'épuration sur les cours d'eau sensibles
- II.13 - Faciliter la mise en place de la réutilisation des eaux usées traitées

AUTRES

- Lancement au 1er trimestre 2020 d'une plateforme mondiale pour le « reuse » recensant 350 projets de "reuse" dans le monde : <https://www.ecofilae.fr/> dont :
 - Projet Rur'eaux : pilote démonstrateur d'irrigation d'eaux usées traitées dans un contexte agricole et rural, il vise à comparer différentes techniques de désinfection des eaux usées traitées qui soient adaptées aux petites collectivités ;
 - Projet IrriAlt'Eau : projet collaboratif pour étudier la maîtrise de la qualité et la quantité de l'eau pour la micro-irrigation de la vigne avec des eaux usées traitées issues de station d'épuration.
- Accord-cadre, passé en 2019 par la Fédération Française de Golf et le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, précise que les acteurs du monde du golf s'engagent à mener des actions prioritaires de préservation de la ressource en eau et notamment de diminution des prélèvements, la REUT étant une des solutions préconisées.
- Appel à projet de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne pour la réutilisation des eaux usées.
- Projet dép. 65 sur la station d'épuration d'Aureillan (partenariat Véolia pour irrigation sur champs voisins. Action pilote).

POTENTIEL D'EAU MOBILISABLE (ESTIMÉ SUR HYPOTHÈSES ET SUR 42 STATIONS D'ÉPURATIONS) :



CONTENU : 2 axes de réutilisation des eaux usées traitées : Irriguer des terres agricoles et arroser des espaces verts

PHASE 1 : ETUDE D'OPPORTUNITÉ : RECHERCHE DE SITES PERTINENTS D'EXPÉRIMENTATION

Sur l'ensemble des stations d'épuration pré-identifiées, réaliser une expertise plus fine pour déterminer entre 1 et 5 sites d'expérimentation :

- **Recensement des stations d'épuration et de leurs caractéristiques ;**
- **Recensement des points de prélèvement d'irrigation** (volume autorisé + surface + assolement) à proximité ;
- **Recensement des espaces verts à proximité ;**
- **Démarchage spécifique auprès des golfs situés à proximité de stations d'épuration¹;**
- **Analyse de l'adéquation entre la « ressource », le besoin d'irrigation, et l'intérêt des irrigants ou collectivités pour ce type d'expérimentations (enjeu d'acceptabilité) :**
 - Identification des contraintes réglementaires, sanitaires et du contexte local (acceptation du projet, réduction des nuisances potentielles, ...) définition des besoins de traitement tertiaire et analyse technico-économique ;
 - Identification de secteurs d'irrigation à sécuriser sur des cours d'eau non réalimentés actuellement, et qui pourraient être intéressés par cette piste de substitution.
 - Travail de concertation, de pédagogie, de dimensionnement des besoins avec les collectivités / irrigants concernés (les premières prises de contact pourraient être effectuées auprès des irrigants concernés par les plans d'épandage de boues), l'élaboration des diagnostics d'exploitation (action 3.2.) peut également être l'occasion d'étudier ce type de solutions, choix des stations d'épurations et des points de prélèvement et/ou espaces verts associés ayant le plus de potentiel.
 - Prendre en compte le potentiel de lieux de stockage possible des EUT durant les mois hivernaux.
 - Vérifier le bilan économique et environnemental de chaque projet : pertinence ou non selon coûts de traitement des EU en vue d'une réutilisation. Coûts de stockage. Coût potentiel de réseaux d'irrigation spécifiques à créer.

1 : Pour mémoire un Accord Cadre passé en 2019 entre la Fédération Française de Golf et le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire évoque la pratique de la REUT pour l'arrosage des terrains de golf.



A ENVISAGER PAR LA SUITE :

PHASE 2 : ETUDES ET TRAVAUX

- Etudes de conception technique
- Réalisation des dossiers réglementaires et définition du dispositif de suivi et d'analyses réglementaires.

PHASE 3 : TRAVAUX (STOCKAGE, RÉSEAUX)

- Stocker les rejets durant la période hivernale ;
- Réalisation des travaux nécessaires à la connexion de ce stock et des parcelles à irriguer.

PHASE 4 : SUIVI ET VALORISATION DU RETOUR D'EXPÉRIENCE

- Bilan annuel du dispositif de REUT ;
- Communication



COMMENT CONCRETISER ?

CLÉS DE RÉUSSITE

- Analyse des retours d'expérience des projets de REUT
- Existence de sites avec une bonne combinaison des volumes autorisés (points de prélèvement)/superficie espaces verts et des débits entrants (STEP)
- Adhésion des différents acteurs et notamment de la profession agricole pour ce type de projet.
- Lien possible avec les SCoT et PLUi.

MAÎTRE D'OUVRAGE

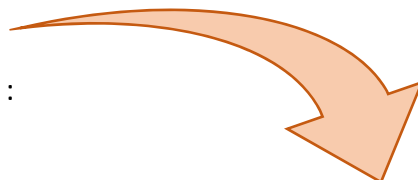
Phase 1 (objet du PTGA) : EPCI ou Syndicats compétents en Assainissement Collectif

PARTENAIRES TECHNIQUES

Etat dont ARS et OFB, Agence de l'Eau, Région, Départements, Chambres d'Agricultures/OUGC, ASA ou irrigants, collectivités compétentes en assainissement collectif, INRAE.

COÛTS

Etude préalable faisabilité/sites (phase 1) :
70 k€ HT



FINANCEMENTS POTENTIELS

(Taux maximum potentiels recensés, dont la somme ne devra pas en fine dépasser 80% pour les investissements des collectivités locales)

- Agence de l'Eau : 50%
- Région Occitanie : 40%

La Région Occitanie a prévue de lancer un appel à projet sur la REUT début 2021.

BÉNÉFICES, RETOMBÉES ATTENDUES

Economie d'eau potentielle :

Effet sur la ressource en eau : 

Effet potentiel sur Déficit DOE :

Pression de prélèvement sur les cours d'eau ou sur le réseau d'eau potable public réduite en période d'étiage (substitution).



Indicateurs de suivi

- Avancement de l'étude préalable et du choix des sites expérimentaux
- Sur les sites d'expérimentation : suivi du niveau de remplissage et de la qualité des ouvrages de stockage sur l'année et point au démarrage de la période d'irrigation : niveau du stock, conformité de l'eau aux normes sanitaires pour la REUT
- Analyses de sols sur les terres irriguées avec les rejets
- Bilan et rapport sur les sites d'expérimentations

Synergies

- C.1.2. expérimentations sur la réduction de l'impact de l'irrigation durant la période d'étiage par prélèvement dans les gravières. Il s'agit d'une autre action visant la substitution de prélèvements agricoles par report sur une ressource de stockage, constituée sur la période hivernale.

Limites de la méthode

- Positionnement des STEP par rapport aux points de prélèvement : il est probable que seuls certains sites se montrent au final propices dans l'adéquation entre volume d'EUT valorisables et utilisateurs potentiels (irrigants ou collectivités).
- Disponibilité foncière et faisabilité pour aménagement de bassins de stockage à proximité de la STEP.
- Point d'attention : les rejets de STEP participent au débit d'étiage des cours d'eau. Il n'y a d'effet de l'action REUT sur le milieu que si la substitution se fait par un stockage sur la période hivernale (sinon, le bilan environnemental est neutre).
- Coût élevé du m³ d'eau issu de cette ressource, en comparaison d'1 m³ d'eau brute (coûts de traitement step + coûts de désinfection + coûts réseaux de transfert à mettre en place).
- Les contraintes sanitaires et réticences associées portent aussi sur la phase de stockage (temps de séjour/ risque bactériologique/ traitement à prévoir en conséquence).
- Freins culturels inhérents à cette techniques.

Pistes pour prolonger l'action

- Lorsqu'une nouvelle STEP est construite penser au stockage hivernal de ses rejets pour irriguer des espaces verts l'été ;
- Sensibiliser l'ensemble des acteurs et partenaires à la REUSE en valorisant l'expérimentation.
- Mettre en place une assistance personnalisée au le pilotage de l'irrigation à l'attention des irrigants utilisant REUT comme ressource ;
- Mutualiser les moyens mis en œuvre pour effectuer les suivis règlementaires

