

La réutilisation des eaux traitées au Pays de l'Or

Projets et réalisations

- Un objectif inscrit au schéma directeur d'assainissement établi en 2005-2006
- **Objectifs :**
 - donner une valeur ajoutée environnementale à l'eau traitée : ne pas se contenter de la rejeter après traitement
 - se substituer à l'eau potable pour des usages qui ne l'imposent pas
 - se substituer à des prélèvements sur les ressources (réduction de la pression anthropique)
 - réduire les apports de nutriments (azote, phosphore) au milieu hydraulique superficiel (zone sensible)
- **Envisagé dans chaque projet de rénovation de station d'épuration,**
 - en fonction du contexte
 - sous diverses formes
 - en veillant à la maîtrise des coûts
- **des réalisations partielles,**
 - **des évolutions réglementaires enfin intervenues,**
 - et un redémarrage des projets dans un contexte économique moins favorable mais avec des enjeux environnementaux plutôt à la hausse (objectifs DCE, lutte contre le changement climatique...)

La réutilisation des eaux traitées au Pays de l'Or

Projets et réalisations

A ce jour, 2 réalisations... et 2 projets concrets

Les réalisations :

- **Le rejet** de la station d'épuration de Mauguio **dans une zone humide**
 - objectif environnemental : revitaliser une roselière de 10 ha
- L'arrosage des espaces verts de la station d'épuration de Candillargues par **micro-irrigation enterrée**
 - se substituer à l'eau potable ou aux prélèvements sur la ressource
 - tester ce dispositif peu commun sur un site de faible emprise avant d'envisager un usage plus important

Deux projets de reuse sur La Grande Motte et sur Mauguio :

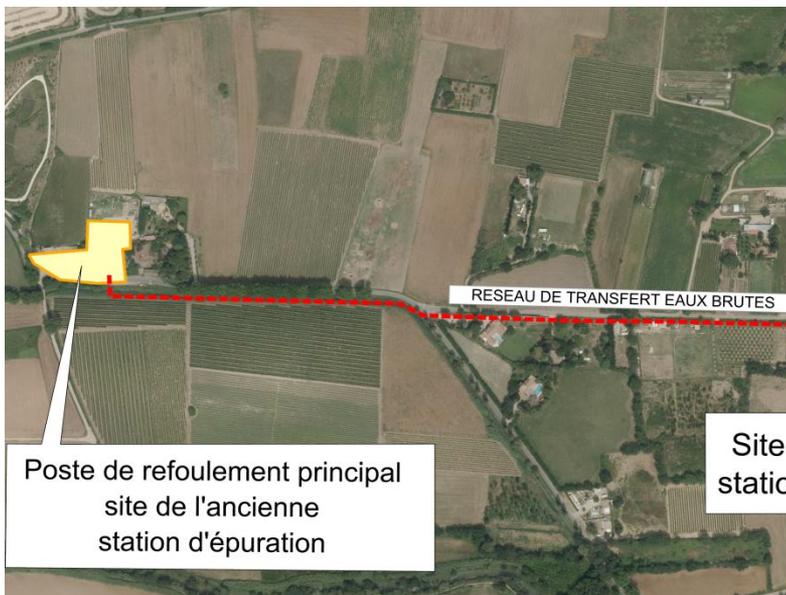
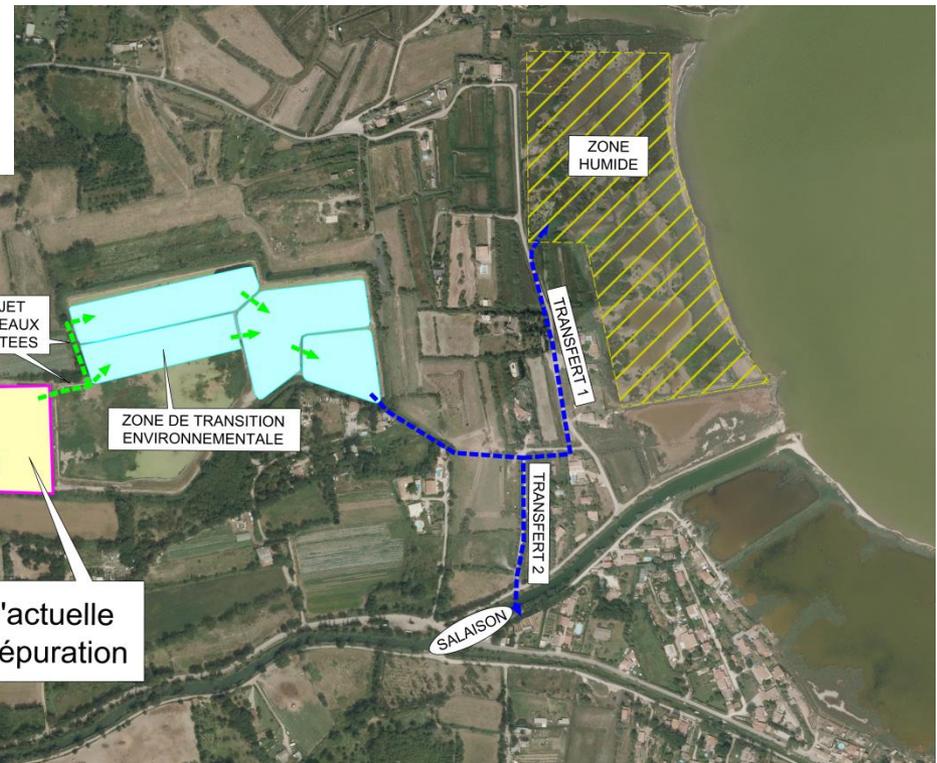
Dans les deux cas : arrosage d'espaces verts (golf...) et autres usages urbains, voire agricoles

- se substituer à l'eau potable pour des usages qui ne l'imposent pas
- se substituer à des prélèvements sur les ressources
- réduire les apports de nutriments au milieu hydraulique superficiel (zone sensible)

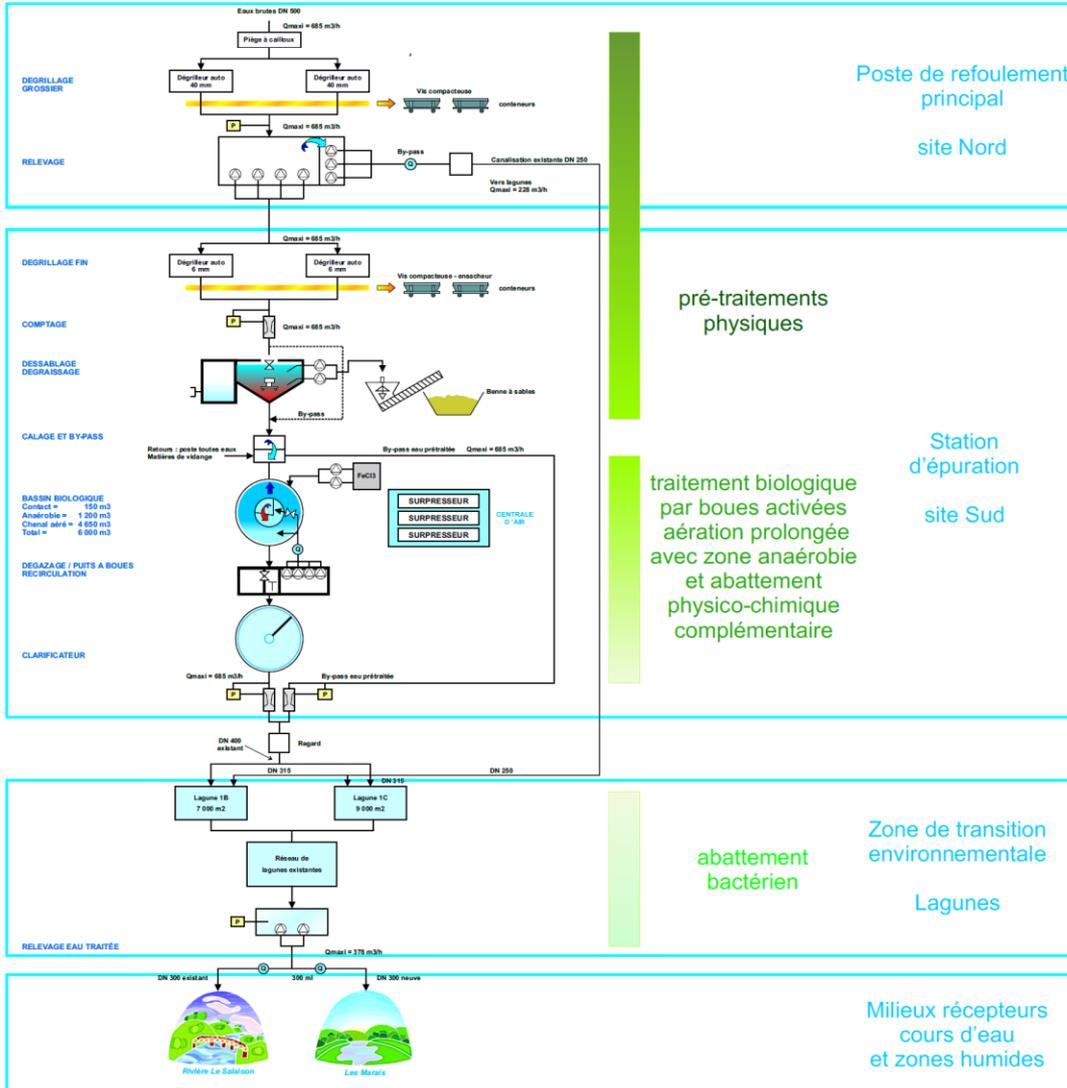
Le rejet en zone humide (station d'épuration de Mauguio)



Mise en service de la station en 2008,
et du rejet en zone humide en 2009



Le rejet en zone humide (station d'épuration de Mauguio)



un procédé de traitement classique, éprouvé, aux rendements élevés

	Niveaux de rejet garantis concentrations	garantis rendements	Et dans la réalité en moyenne :	
DBO ₅	25 mg/l	80 %	2 à 5 mg/l	99 %
DCO	90 mg/l	75 %	20 à 30 mg/l	96 %
MES	25 mg/l temps sec 35 mg/l temps de pluie	90 %	5 à 10 mg/l	98 %
NGL	10 mg/l	70 %	3 à 5 mg/l	95 %
PT	1 mg/l	80 %	0,5 à 1 mg/l	93 %

les lagunes existantes réutilisées en zone tampon (3,3 ha)
traitement complémentaire
zone de repos pour l'avifaune

deux points de rejet possibles :

- le point d'origine : le Salaison
- une zone humide de 10 ha

Le rejet en zone humide (station d'épuration de Mauguio)



Objectif : **reconstituer un habitat de type roselière**
(présent quelques décennies auparavant)

Le scénario d'aménagement retenu (4 étudiés) :
un minimum d'aménagement pour privilégier la naturalité,
quitte à n'obtenir qu'un développement limité de la roselière

Un plan de gestion adossé à l'autorisation préfectorale avec des suivis physico-chimiques, faunistiques et floristiques
Un suivi complémentaire au titre de Life Lag Nature

Bilan après 7 ans de rejet :

- investissement : 300 m de canalisations, soit **1 % du coût global de la station**
- fonctionnement : pas de surcoût énergétique, uniquement le suivi (22 000 € les 2 premières années, puis environ 2 000 €/an les années suivantes) soit **moins de 1 % /an du coût d'exploitation**
- **quasiment 100 % du débit traité**
- **+ 500 % en surface de roselière,**
- **de nouvelles espèces patrimoniales**
(rousserole turdoïde, talève sultane)



La micro-irrigation enterrée (station d'épuration de Candillargues)



Objectif :

- se substituer à l'eau potable ou aux prélèvements sur la ressource, pour de l'arrosage
- tester ce dispositif peu commun sur un site de faible emprise avant d'envisager un usage plus important

technique utilisée pour des stades et des golfs

Pas de problème d'aérosol comme en aspersion

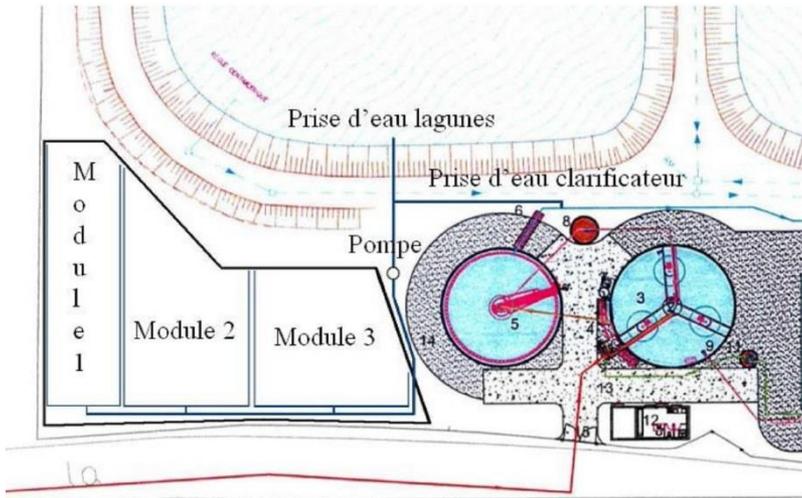
Application sur la station d'épuration en 2010 :
1050 m² , 3 à 4 m³/j

Analyse économique pour ce site : **coût global un peu supérieur voire équivalent au recours à l'eau brute et nettement inférieur à l'eau potable** (tous deux en aspersion), et sans tenir compte des gains liés à la réduction des pertes par évaporation

Incertitude : durée de vie réelle du dispositif

Bilan après 6 ans :

fonctionne mais entretien significatif (colmatage du filtre... nature des algues par rapport à l'eau brute ?)



Le projet de réutilisation des eaux traitées pour divers usages urbains et agricoles (station d'épuration de Mauguio)



besoins identifiés :

arrosage d'espaces verts et des terrains de sport (~ 1 ha)

lavage des véhicules de la collectivité

irrigation agricole

nettoyage de voirie par les balayeuses (jugé à ce stade difficile à mettre en œuvre, vu les contraintes sur les autres usages)

trois filières comparées : filtration sur microfibres+UV+chloration / ultrafiltration / ultrafiltration+UV+chloration

projet retenu au stade des études préliminaires de 2008 :

une unité de traitement complémentaire sur le site Nord de l'ancienne station d'épuration : **d'anciennes canalisations et ouvrages ont été conservés** permettant de transférer l'eau traitée depuis la station, au plus près des besoins

5 à 10 % du volume traité par la station d'épuration (soit environ 240 à 480 m³/j en fonction des usages retenus)

coût global au m³ proche du prix d'achat d'eau brute à ce stade des études

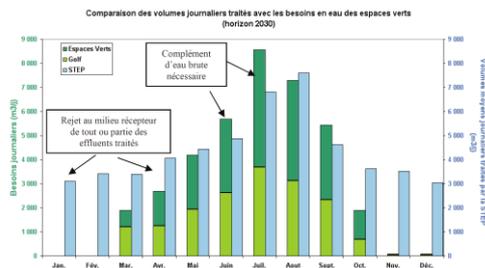
projet viable à ce stade mais à préciser/actualiser (besoins, confirmation des demandes, établissement des partenariats, modalités techniques, contraintes d'aspersion ...)

Le projet de réutilisation des eaux traitées pour l'arrosage (station d'épuration de La Grande Motte)



besoins identifiés :

arrosage des espaces verts communaux
et du golf : 180 ha potentiels...
mais nettement moins en fonction des
contraintes d'aspersion



besoins de 1 100 000 m³/an inférieurs au débit traité mais besoins en période estivale supérieurs aux débits traités

un complément en eau brute indispensable l'été

potentiellement 66 % du débit traité est réutilisable

mais les distances de sécurité limitent les surfaces potentiellement irrigables par aspersion

projet retenu au stade des études préliminaires de 2009 :

un étage de traitement complémentaire sur la station d'épuration membranaire (UV voire chloration), stockage tampon, réseau d'eau traitée jusqu'au point de réception d'eau brute sur la commune

coût global au m³ inférieur au prix d'achat d'eau brute à ce stade des études

projet viable à ce stade mais à préciser/actualiser (prise en compte des contraintes d'aspersion, établissement des partenariats, modalités techniques, ...)