

## Financement

Montant total du marché de construction : 3 033 385 €

- Financement Agence de l'Eau : 971 112 € soit 32%
- Financement Conseil Départemental des Yvelines : 582 417 € soit 19,2%
- Financement Région Ile de France : 526 500 € soit 17,4%

## Chiffres clés

- Normes de rejet :
  - DCO : 50 mg/l
  - DBO5 : 15 mg/l
  - MES : 10 mg/l
  - NGL : 10 mg/l
  - NTK : 5 mg/l
  - Pt : 1,5 mg/l
- Capacité : 4 300 EH
- Volume traité : 90 m<sup>3</sup>/h
- Surface de la serre : 175 m<sup>2</sup>
- Mise en service : Juillet 2016
- 14 variétés de plantes d'essences locales :
  - Carex Acutiformis, Carex-pendula, Eupatorium Cannabinum, Filipendula, Glyceria Maxima, Iris Pseudoacoru, Juncus Inflexus, Lythrumsalicaria, Mentha Aquatica, Phalaris arundinacea, Salix Cynerea, Schoenoplectus Lacustris, Symphytum

## Enjeux économiques

### ÉCONOMIE DE MATÉRIAUX

- Une compacité des ouvrages pour une maîtrise des quantités de matériaux (moins d'acier / moins de béton)

### ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

- Mise en place d'un chauffe-eau thermo dynamique
- Lampes basse consommation
- Variateurs de fréquence sur les pompes
- Surpresseur d'air à vis et vis presseuse à faible consommation électrique
- Toitures végétalisées pour améliorer l'isolation du bâtiment
- Épandage des boues à proximité immédiate

## Intégration architecturale et paysagère

- L'utilisation du bois, la présence d'une serre et les couleurs des façades diminuent l'impact visuel pour les riverains
- Un bâtiment de stockage couvert cohérent avec l'environnement agricole
- Toutes les plantations, au sol ou en toiture, sont des essences locales (serre, espaces verts et zone de rejet végétalisée), qui assurent une intégration discrète et un lieu privilégié pour la pollinisation
- Fauches différenciées et tardives, produits phyto sanitaires interdits
- Stockage des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts



Éco-Station Laurent Charles  
à Saint Germain-de-la-Grange



Une station **INNOVANTE**

4 300 EH



# Éco-Station Laurent Charles à Saint Germain-de-la-Grange

## Toiture végétalisée

La toiture végétalisée des terrasses des deux bâtiments, constituée de sedums, apporte un surcroît d'isolation, tout en favorisant la qualité et la régulation des eaux pluviales.

L'intégration de la station dans la chaîne de biodiversité se trouve renforcée.



1. Dégrillage
2. Tamisage
3. Bassin de régulation
4. Traitement biologique - Bassin Organica® sous serre
5. Traitement tertiaire sur filtre Hydrotech®
9. Canal de comptage des eaux traitées avant rejet dans la ZRV
10. Zone de Rejet Végétalisée

**TRAITEMENT DES BOUES :**  
6. Déshydratation par vis presseuse  
7. Silo de chaux  
8. Aire de stockage des boues

## Prétraitements

### 1 DÉGRILLAGE

Les eaux usées traversent une grille qui piège et retient les déchets les plus grossiers tels que les cailloux, le carton, le papier, les lingettes, le verre, etc ...



### 2 TAMISAGE - COMPACTAGE

Une filtration-tamisage complémentaire élimine les petits déchets et les débris encore présents dans les eaux usées après le dégrillage.



### 3 BASSIN DE RÉGULATION

Ce bassin de 460 m³ assure le stockage et la régulation des eaux usées entrantes nécessaire au fonctionnement séquentiel des cellules Organica®. Un hydro éjecteur brasse et aère le bassin pour éviter les dépôts et fermentations.

## Traitement biologique

### 4 TRAITEMENT BIOLOGIQUE SOUS SERRE

Le cœur du traitement est constitué de 2 cellules Organica®,. Les micro-organismes libres (en suspension dans les eaux à traiter) et fixées (sur les racines des plantes) vont consommer la pollution qui va se transformer en boues.

Les eaux épurées sont prélevées en partie supérieure avant de rejoindre une ultime étape de filtration. Les boues sont soustrées en partie basse pour être traitées séparément.



## Atelier de déshydratation des boues

### 6 TRAITEMENT DES BOUES

Les boues liquides extraites des bassins Organica® sont envoyées dans une bache d'homogénéisation puis sont déshydratées par une vis presseuse. Elles sont ensuite malaxées avec de la chaux pour atteindre une teneur en matière sèche de 30%. Les boues sont alors stockées sur site sur une aire couverte dédiée (durée de stockage jusqu'à 1 an).



## Traitement tertiaire

### 5 TRAITEMENT TERTIAIRE PAR FILTRATION

Un traitement de finition élimine les matières en suspension restantes ainsi que le phosphore particulaire.

L'eau entre dans un tambour composé de toiles filtrantes dont la taille moyenne des pores est de 10 µm. La circulation se fait du centre jusqu'aux extrémités, par gravité. L'eau épurée passe ainsi de part et d'autre de chaque disque filtrant.

Les volumes d'eaux épurées sont comptabilisés via un canal venturi puis envoyés dans une noue (zone de rejet végétalisée) permettant de lisser le débit mais aussi d'améliorer encore la qualité du rejet vers le Ru Maldroit.



### 9 CANAL DE COMPTAGE AVANT REJET

## Zone de Rejet Végétalisée

L'eau épurée, conforme aux normes de rejet poursuit sa route vers le canal de comptage puis vers une zone de rejet végétalisée.

Grâce à ses formes sinueuses, ce dispositif régule le débit de renvoi de l'eau traitée dans le milieu naturel et recrée un milieu humide propice à l'accueil de la biodiversité.

