

Station d'épuration SITEPUR (Visite du 20/08/10)



Vue aérienne de la station

I. Présentation de la station d'épuration

1) Historique

Dès 2004, SIMELET (Syndicat Intercommunal Montbrisonnais pour l'Environnement, les Loisirs et le Tourisme.) et les villes de Montbrison et Savigneux ont engagé un important programme d'amélioration de l'assainissement des eaux usées ayant pour objectifs :

- Transférer les effluents de l'ancien site de la station d'épuration sur le nouveau site retenu.
- Collecter et acheminer à la station tous les rejets polluants.
- Améliorer l'étanchéité des collecteurs afin de supprimer les eaux non polluées qui sont drainées et viennent surcharger inutilement la station.
- Limiter le nombre de déversions dans les cours d'eau, par les déversoirs d'orages, à 12 par an.
- Assurer la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement survenant lors d'orages

La construction de la nouvelle station d'épuration SITEPUR a débuté en juillet 2005 et s'est terminée en mars 2007. Elle a ouvert en avril 2007.

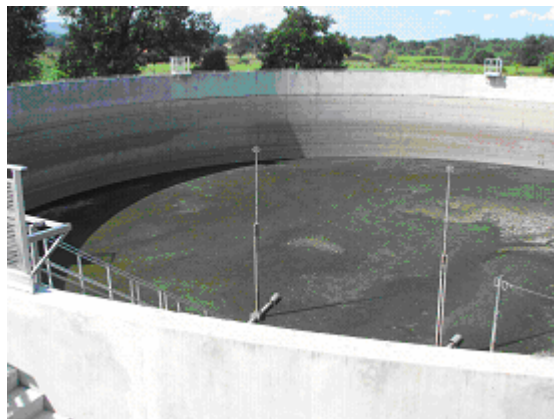
2) Situation et déserte

La nouvelle station permet à l'agglomération Montbrisonnaise d'avoir une installation performante pouvant traiter efficacement, avant le rejet dans le Vizézy, les eaux usées des habitants des communes de Montbrison, Savigneux, Ecotay L'Olme, Essertines en Châtelneuf. La superficie totale de la station est de 5 hectares.

II. Fonctionnement de la station

1) Traitement de l'eau

Les eaux usées sont d'abord amenées jusqu'à la station par deux réseaux. Le surplus d'eau arrivant en période pluvieuse est stocké dans un bassin d'orage.



Bassin d'orage

Les eaux sont ensuite pré-traitées, où seulement les déchets importants, le sable et les graisses sont enlevés des eaux usées. Ce pré-traitement se constitue de deux parties :



Grille de dégrillage

_le dégrillage : les eaux usées passent dans des dégrilleurs qui comme des peignes mécaniques retiennent les déchets les plus gros (papiers, plastiques ...). Il existe deux machines, une pour temps sec, et une pour temps de pluie.

_le dessablage/le dégraissage : les eaux s'accumulent dans deux dessableurs /dégraisseurs. Par décantation, les sables et les graviers se déposent au fond des bassins puis sont récupérés pour être lavés et réutilisés ensuite. Un système d'injection de fines bulles d'air aide les graisses et les huiles à remonter à la surface. Celles-ci sont ensuite récupérées et traitées dans des fosses biologiques (avec des bactéries) avant de rejoindre le circuit des effluents.



Bassin O.C.O

Les eaux usées vont ensuite être soumises à un traitement biologique. Elles sont dirigées vers deux bassins (appelés O.C.O) dans lesquelles sont élevées des bactéries qui peuvent consommer la pollution phosphorée, azotée et carbonée de l'eau. Des diffuseurs de fines bulles d'air présents dans ces bassins permettent l'augmentation du nombre de bactéries et l'accélération du processus d'épuration. L'excédent de bactéries est appelé «

boues ». Après cette étape, on laisse remonter les mousses et on les casse en les aspergeant. L'eau est ensuite dirigée dans des bassins clarificateurs dans lesquels les bactéries tombent au fond. L'eau peut être ensuite récupérée et rejetée dans le Vizézy, la rivière coulant près de l'usine.



Bassin clarificateur

2) Traitement des boues

Depuis les clarificateurs, les bactéries appelées boues, sont pompées et sont dirigées vers une centrifugeuse, qui les transforme en un liquide pâteux, et finalement sont séchées à l'intérieur de serres solaires. Leur volume ayant beaucoup diminué, elles pourront être stockées en attendant d'être données à des agriculteurs comme engrais ou d'aller à la déchetterie.



Serre solaire



Zone de stockage

3) Traitement de l'air

L'air des bâtiments est aspiré et passe dans trois tours où il est soumis successivement à une pluie d'acide, une pluie de javel et une pluie de soude. Elles ont pour but de « casser » les molécules olfactives et donc de limiter les mauvaises odeurs dans la station et aux alentours.

III. Analyse personnelle (des trois)

Cette visite nous a permis de découvrir un système de traitement de l'eau sans produits chimiques, uniquement physique et biologique. Nous avons pu comprendre l'utilité d'épurer l'eau et la difficulté parfois de gérer le traitement en fonction de la qualité de l'eau reçue mais aussi de la quantité (lors d'orages par exemple).

Cette visite nous a beaucoup appris sur les principes d'épuration de l'eau, et que l'eau des stations d'épurations n'est pas directement potable et est rejetée dans les rivières avant d'être pompée de nouveau pour être rendue potable.