

Les FICHES de l'ECO DEPARTEMENT

Nézel : première mise en œuvre du procédé de traitement des eaux Organica en Ile-de-France

Les infos clés

Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal d'Assainissement des Prés Foulons
Partenaires financiers : Conseil général des Yvelines : 1 199 800 €
Prestataires : Maître d'œuvre : SOGETI Ingénierie
Calendrier de réalisation : - Engagement des travaux : juillet 2011 - Livraison prévue : septembre 2012
Bilan environnemental - 5 % à 10 % de diminution du volume de boues produites ; - intégration paysagère optimisée ;
Bilan économique Investissement : - Montant des travaux : 3 577 355 € HT - Surcoût de 5 % à 15 % comparativement à une station classique par boues activées.
Subventions : Montant de subventions : 1 199 800 € – 35%
Coûts de fonctionnement : 10 % de l'investissement/an (montant classique pour une station d'épuration)
Adresse du projet 27, rue Saint-Blaise 78410 Nézel
Un projet innovant La station Organica de Nézel est la première de ce type implantée dans les Yvelines et en Île-de-France. Une deuxième devrait voir le jour en 2012 au Vert le Grand (91).



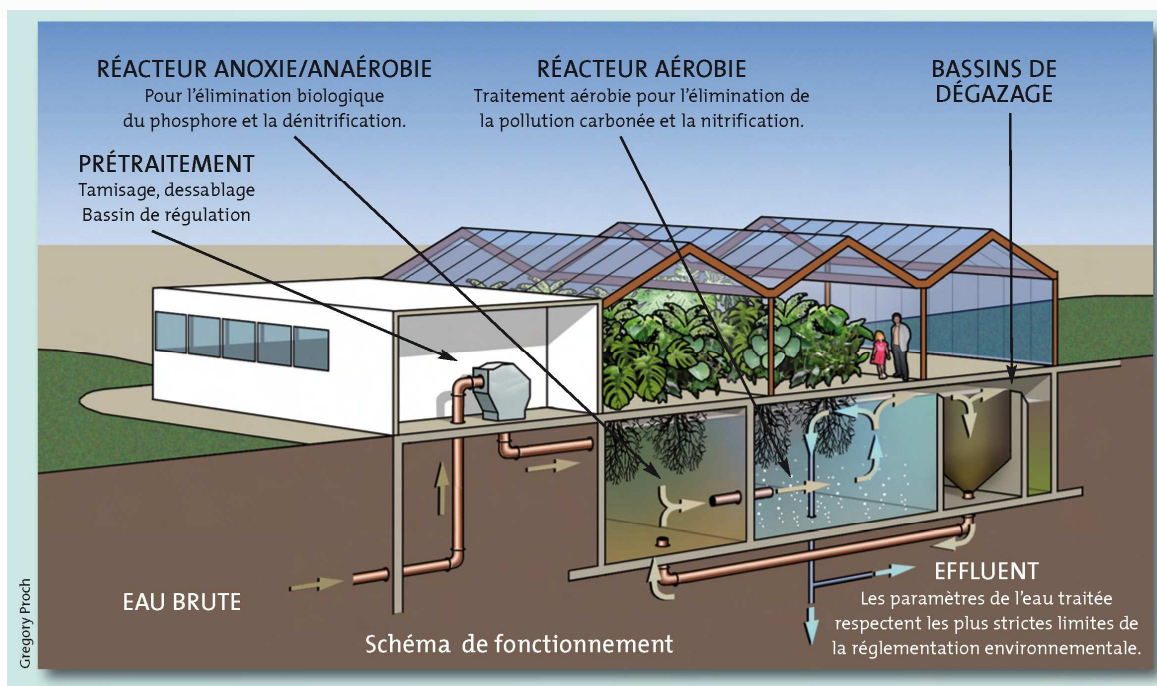
Contexte

Le Syndicat intercommunal d'assainissement des Prés Foulons représente 4 300 habitants répartis dans 4 communes : Aulnay-sur-Mauldre, Bazemont, la Falaise et Nézel. Les effluents sont traités à la station d'épuration de Nézel dont l'exutoire est la Mauldre.

Le Syndicat intercommunal des Prés Foulons a décidé de reconstruire l'ancienne station d'épuration de Nézel, d'une capacité de 4 300 Équivalents Habitants (E.H.) en portant sa capacité à 6 300 E.H. Ce nouveau dispositif permettra de répondre aux exigences de la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines en traitant l'azote et le phosphore par des procédés biologiques, améliorant en conséquence la qualité du rejet.

Un marché a donc été lancé pour la construction de la future station d'épuration, qui a été attribué au groupement d'entreprises MSE, filiale de Veolia Eau, PINTO, Ateliers 251 Architectes pour son offre innovante de procédé d'épuration Organica FBR™. Ce procédé a été développé par la société hongroise Organica, avec laquelle Veolia Water System a développé un partenariat en 2007 pour le commercialiser dans le monde.

Les travaux de ce nouvel équipement ont commencé en juillet 2011, pour une livraison prévue en septembre 2012. Extérieurement, la station d'épuration est une serre, beaucoup plus valorisante auprès des habitants qu'une station classique d'aspect plus "industriel". Ainsi, à son ouverture, la station pourra accueillir ses premiers visiteurs puisqu'il est prévu un circuit de visite pédagogique qui permettra aux scolaires, aux habitants et à d'autres maîtres d'ouvrage de se familiariser avec cette technologie innovante.



Présentation de la démarche

Principe de fonctionnement du procédé Organica

La technologie Organica FBR™ s'appuie sur des traitements de boues activées associant des bactéries libres et des bactéries fixées sur les racines des plantes, dans des ouvrages où l'aération et la décantation sont alternées. Le procédé est placé sous serre, afin de maintenir une température supérieure à 6°C, favorable à leur croissance.

Les plantes sont sélectionnées pour leur système racinaire très développé sur lequel se fixe la biomasse. L'activité des bactéries fixées sur le biofilm se combine à celle des boues activées libres, améliorant ainsi considérablement l'efficacité du traitement. D'autres êtres vivants macroscopiques (crevettes d'eau douces, petits crabes, escargots, etc.) sont également présents dans le système racinaire. Ils interviennent en consommant et en digérant des boues, favorisant ainsi l'élimination de la pollution résiduaire et diminuant au final la production de boues.

Quels avantages offrent ce projet ?

- La richesse bactérienne et la présence complémentaire de macro organismes permettent de réduire de 5 % à 10 % le volume des boues produites. Les boues sont un sous-produit inévitable de toute station d'épuration et le fait de réduire leur volume facilite leur traitement.
- Des économies d'énergie sont réalisées grâce à une meilleure isolation des bâtiments (installation de châssis ouvrés performants et isolation par l'extérieur) et la mise en place d'un système de récupération des calories du local surpresseur pouvant être récupérées pour le chauffage des serres.
- En utilisant un procédé essentiellement biologique, donc naturel, il n'y a pas de risque de rejet accidentel de polluants chimiques.
- Les racines plongées dans l'effluent constituent un habitat permettant le développement de la biodiversité : bactéries, algues, protozoaires, zooplancton, vers etc.
- L'intégration paysagère est facilitée par l'aspect de la station. Celle-ci ne ressemble en effet pas une station d'épuration classique mais à une serre, beaucoup plus valorisante auprès des habitants qui auront de surcroît la possibilité de la visiter dans un souci de pédagogie écologique. La région étant appelée à se densifier au cours des prochaines années, cette caractéristique renforce l'aspect durable du projet.
- Le procédé est silencieux, ce qui renforce son agrément et donc sa bonne intégration territoriale.
- De par son principe de fonctionnement, la station ne dégage aucune odeur. De plus, le procédé est plus hygiénique car il empêche la brumisation des bactéries (rejet des bactéries dans le milieu environnant).

Témoignage

Agnès le Bris, chef du service de l'eau et de l'assainissement, Conseil général des Yvelines

A quelles collectivités s'adresse ce type de projet ?

« Le procédé Organica est adapté à des capacités comprises entre 4 000 E.H. et 50 000 E.H. Il peut constituer une solution intéressante pour les collectivités soucieuses de soigner l'impact visuel de leurs équipements d'épuration ou confrontées à des enjeux paysagers particuliers. Dans le contexte de Nézel, la serre Organica s'insère bien dans son environnement de cultures maraîchères. Cet enjeu d'intégration environnementale est d'autant plus fort pour les Yvelines, un département renommé pour la qualité et la diversité de ses paysages. »

Quel est le positionnement du Conseil général pour ce type de démarche ?

« La politique de l'eau du Conseil général encourage et finance l'innovation en faveur de l'environnement. D'autres projets particulièrement exemplaire ont ainsi pu voir le jour dans les Yvelines avec le soutien financier du Département, tels que le procédé de phyto-épuration mis en œuvre à Bonnelles ou la nouvelle station d'épuration HQE de Limay. »



Retrouvez toutes les fiches de l'Eco Département en ligne :
<http://www.yvelines.fr/projets/>

