

A25 - Le traitement par zones tampons en saulaie ou roselière en sortie de station d'épuration

8 février 2012



1) De quoi s'agit-il ?

D'un moyen simple et écologique de parfaire de façon économique le traitement des [eaux usées](#) en fin de passage dans une station de traitement classique.

Le traitement par zones tampons en saulaie (ou roselière) repose sur le pouvoir épurateur des saules (ou des roseaux). En effet, comme les plantes aquatiques d'une lagune, les saules ont une **grande capacité à dépolluer les eaux de leurs nitrates et phosphates**. Les saules peuvent détruire en moyenne 60% des matières azotées nuisibles.

2) Qui utilise ou recommande ce moyen et depuis quand ?

Ce procédé d'origine suédoise connaît un large succès depuis quelques années et est implanté dans de nombreuses communes de par le monde, avec plusieurs variantes, notamment la culture intensive de saules alimentée par des effluents.

3) Pourquoi ?

L'utilisation de saulaies (ou de roselières) présente de multiples avantages. C'est une méthode très écologique car **elle permet de dégrader naturellement des polluants insensibles aux traitements chimiques des stations d'épuration classiques** où ils sont habituellement non traités. Ainsi, les eaux rejetées dans le milieu naturel après passage par une saulaie sont beaucoup plus propres, le milieu naturel est préservé. De plus, les saules ainsi alimentés peuvent servir ensuite de biomasse. **La biomasse ainsi produite est la plus écologique** qui soit car on estime que la production de CO₂ dégagé par combustion des saules est « négative » (les saules absorbent plus de CO₂ pour leur croissance par photosynthèse que leur combustion n'en rejette). De plus cette méthode confère une forme esthétique à l'ensemble.

4) Qui est surtout concerné ?

Cette méthode peut être utilisée partout où les conditions climatiques permettent la croissance de saules. Ainsi les climats tempérés à continentaux seront préférables. Cette méthode est un traitement tertiaire en sortie de station d'épuration, elle concerne donc des zones urbaines où l'habitat est suffisamment concentré pour justifier de la présence d'une véritable station d'épuration.

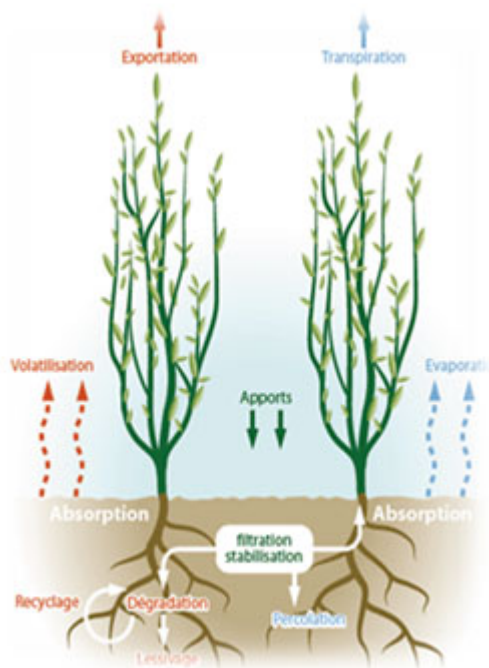
5) En quoi consiste ce procédé ? Comment est-il mis en oeuvre ?

Le procédé est très simple à mettre en place. Il s'agit de planter massivement des saules (ou des roseaux) en sortie des eaux épurées par la station (15 000 boutures par hectare).



Les eaux traitées irriguent ces plants qui se nourrissent et grandissent. L'eau est purifiée lorsqu'elle a traversé la zone plantée de saules (ou de roseaux). Lorsque le procédé est également utilisé pour faire une culture intensive de saules, ceux-ci sont plantés avec une densité très grande et sont récoltés mécaniquement tous les 2 à 3 ans.

Cette méthode est aussi utilisée pour le traitement des boues activées issues des stations d'épuration à boues activées. Cela permet un recyclage naturel et une valorisation agricole de celles-ci, participant alors à la création de biomasse.



Principe d'épuration par le saule Images : association aile 

6) Principaux avantages et inconvénients

a) Avantages

L'eau rejetée après passage par la saulaie (ou la roselière) est beaucoup moins chargée en nitrates et en phosphates, ce qui évite la pollution des sols et des nappes.

Cette méthode peut être une alternative à l'incinération des boues activées, en valorisant ces dernières. Elle permet en outre de fournir de l'énergie.

b) Inconvénients

Un très grand espace est nécessaire pour implanter des saulaies (espace moins grand pour les roselières). Cela n'est donc pas réalisable pour des stations où l'espace disponible est restreint.

7) Coût

Réalisation : 2500€/ha (préparation du sol, plantation)

Maintenance : 370€/an/ha (prix incluant la récolte 6 fois en 20 ans, et la maintenance)

8) Exemple de bonne pratique

Au Canada, une saulaie est entièrement irriguée par les eaux sortant de la station d'épuration de Whitecourt (Alberta). Les saules y ont connu une croissance rapide, allant jusqu'à 160 cm en quelques mois pour les meilleures performances. Cette installation a été réalisée dans le but principal de produire de la biomasse.



9) Où trouver davantage d'informations ?

En vous rendant, par simple clic sur le lien indiqué ci-dessous :

http://csiuav.pagesperso-orange.fr/documents/technique/CAUE%2045%20Fiche6_1.pdf

- Emplacement : Accueil > fr > WikiWater > Les fiches > Assainir et préserver > Traiter les effluents >
- Adresse de cet article : <https://wikiwater.fr/a25-le-traitement-par-zones>