

Que se passe-t-il dans le bassin d'aération ?



S.I.R.A.

321 rue de Londres

62 730 Les Attaques

Tél : 03 21 85 53 10

Définitions

Epuraton de l'eau usée

Ensemble de techniques qui nettoie l'eau usée pour la recycler dans le milieu naturel.

Matière organique

On la trouve dans la nature sous forme de matière d'origine animale ou végétale. Les rejets humains sont en grande partie chargés de matières organiques, qu'il faut éliminer !

Bassin d'aération

Il apporte l'oxygène nécessaire aux bactéries pour détruire les polluants contenus dans l'eau.



Le recyclage de l'eau !

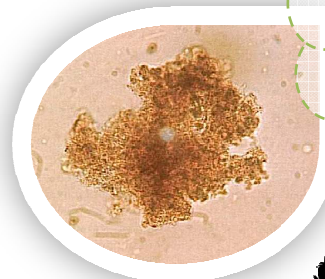
Lorsqu'elles sont **usées**, c'est-à-dire qu'elles ont été **utilisées** par l'Homme, les eaux doivent être **nettoyées** avant de les rejeter dans le milieu naturel. Il s'agit de l'**épuration** de l'eau usée (voir définition).

En rejetant dans la nature des eaux usées et polluées, on risquerait de rendre les ressources en eau inutilisables pour produire de l'eau potable, et de dégrader notre environnement. Le "nettoyage" des eaux usées est donc devenu une priorité !

Mais, comment se déroule l'épuration ?

Les eaux usées qui arrivent en station d'épuration sont polluées, en partie par ce qu'on appelle la **matière organique** (voir définition). Un traitement est donc nécessaire. Il a lieu au niveau du **bassin d'aération** (voir définition), où des bactéries vont éliminer les polluants contenus dans les eaux usées. Ces bactéries sont capables de transformer de nombreux composés néfastes pour la qualité des eaux. Elles **purifient** ainsi les eaux usées.

Voici une masse de bactéries observées au microscope !



Toutes les eaux usées sont collectées au sein d'un réseau pour les conduire à la station d'épuration !

Relevage

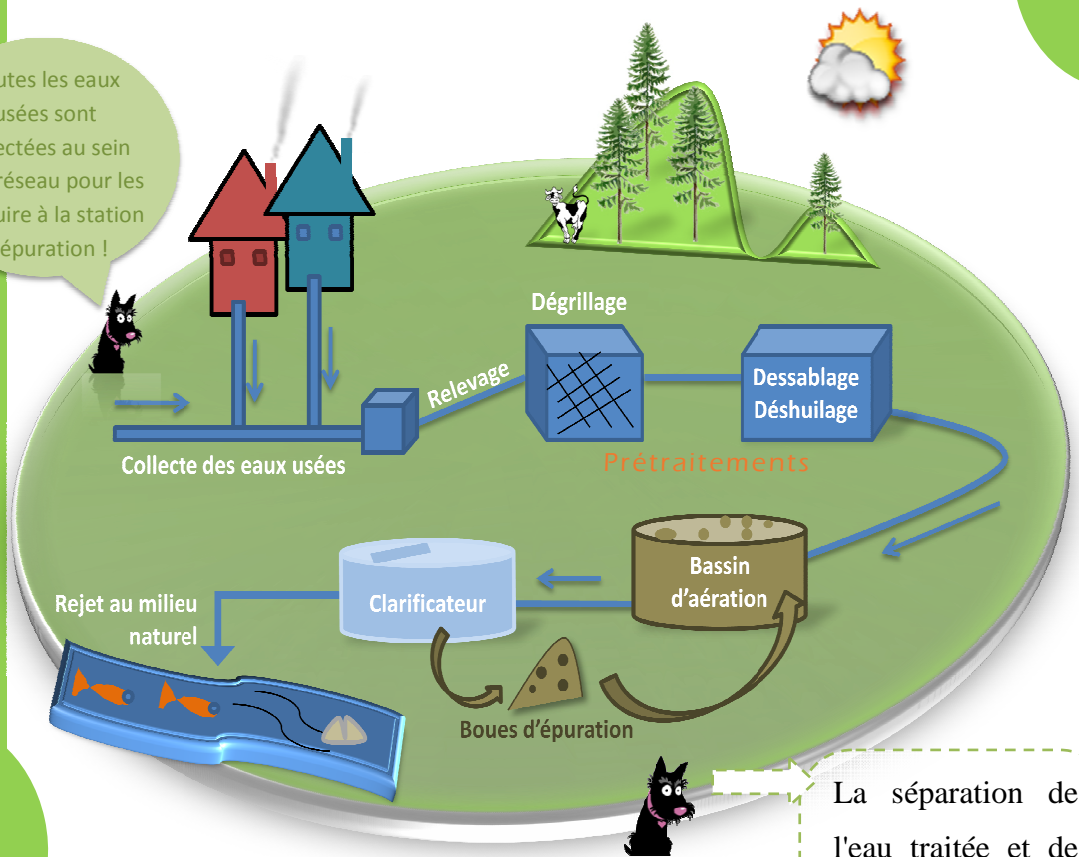
On se sert de pompe de relevage pour le transport des eaux usées vers la station d'épuration, lorsque ces dernières arrivent à un niveau plus bas que les installations de dépollutions.

Les prétraitements

Les prétraitements ont pour but d'éliminer les éléments solides ou particuliers les plus grossiers : déchets volumineux (**dégrillage**), sables (**dessablage**) et corps gras (**déshuilage**).

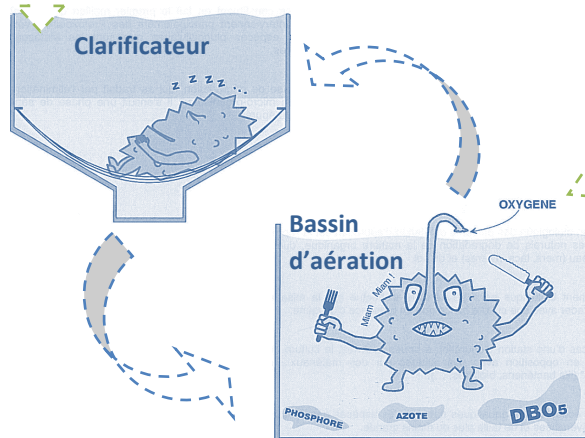
Des bactéries à notre service

Dans le corps humain, il existe un grand nombre de bactéries, comme dans le système digestif, où des bactéries dégradent des substances que l'être humain ne pourrait pas digérer autrement. Au sein des stations d'épuration aussi, des bactéries consomment la matière organique contenue dans les eaux usées, leur permettant ainsi de se développer et de nettoyer les eaux usées !



La séparation de l'eau traitée et de l'ensemble des bactéries, que l'on appelle "**boues**", se fait dans un ouvrage appelé "**clarificateur**".

Pour conserver un stock suffisant de bactéries dans le **bassin d'aération**, une partie des **boues du clarificateur** est **renvoyée** dans le bassin d'aération. Ces boues contiennent en effet des bactéries ayant déjà été en contact avec les polluants. Ces bactéries connaissent donc déjà la méthode pour détruire ces polluants, permettant une épuration beaucoup **plus rapide** ! Le clarificateur est aussi nécessaire au **repos** des bactéries !



Les bactéries ont besoin d'**oxygène** pour dégrader les polluants (matière organique, azote, etc.). C'est le **bassin d'aération** qui apporte l'oxygène !