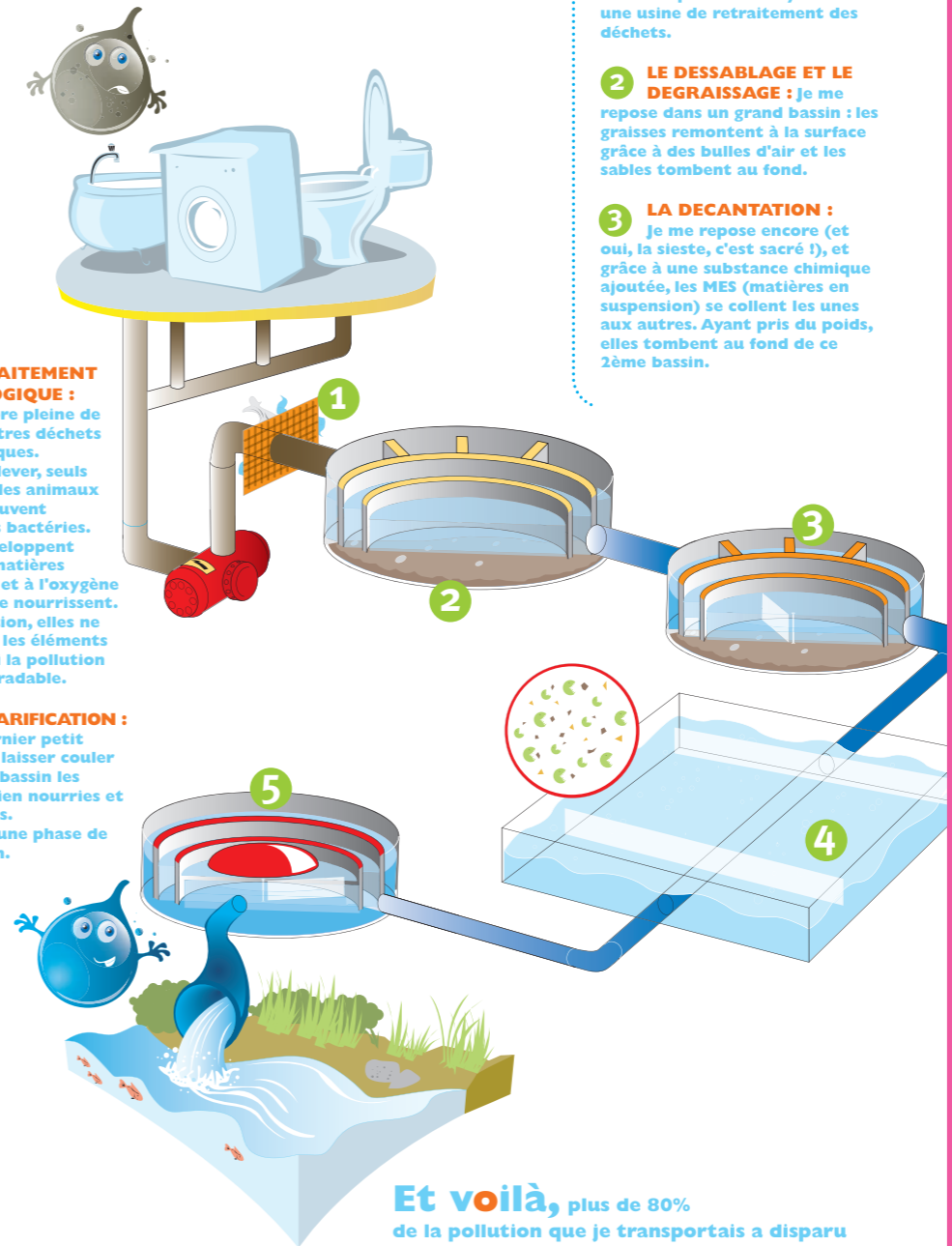


# Le fonctionnement d'une station d'épuration



## GOUTEDO USÉE

Tu m'as utilisée pour laver, pour évacuer les eaux de tes toilettes, pour tout ! Me voilà pleine d'huile, d'eau de vaisselle, de mousse, de déchets et maintenant je disparais dans le collecteur souterrain des eaux usées.



**1 LE DEGRILLAGE :** Je passe au travers de grilles de plus en plus fines, et me voilà débarrassée des gros déchets qui sont envoyés dans une usine de retraitement des déchets.

**2 LE DESSABLAGE ET LE DEGRAISSAGE :** Je me repose dans un grand bassin : les graisses remontent à la surface grâce à des bulles d'air et les sables tombent au fond.

**3 LA DECANTATION :** Je me repose encore (et oui, la sieste, c'est sacré !), et grâce à une substance chimique ajoutée, les MES (matières en suspension) se collent les unes aux autres. Ayant pris du poids, elles tombent au fond de ce 2ème bassin.

**4 LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE :** Je suis encore pleine de sucre et autres déchets microscopiques. Pour les enlever, seuls de minuscules animaux gloutons peuvent m'aider : les bactéries. Elles se développent grâce aux matières organiques et à l'oxygène dont elles se nourrissent. Mais attention, elles ne mangent ni les éléments toxiques, ni la pollution non biodégradable.

**5 LA CLARIFICATION :** Un dernier petit repos pour laisser couler au fond du bassin les bactéries bien nourries et bien lourdes. C'est aussi une phase de décantation.

**Et voilà,** plus de 80% de la pollution que je transportais a disparu je suis moins dangereuse pour la vie de la rivière. Je suis nettoyée, mais attention, je ne suis pas potable, alors direction... la Seine !

## LEXIQUE



**Bactéries :** organismes vivants présents un peu partout : l'air, les sols, l'eau, la peau... Certaines bactéries sont des microbes qui provoquent des maladies (rhume, listériose...) mais d'autres sont très utiles pour, par exemple, nettoyer l'eau.

**Cellule :** unité de base de tous les organismes vivants.

**Clarification :** fait de devenir clair.

**Collecteur :** canalisation ou tuyau qui reçoit les eaux de pluie ou usées.

**Décantation :** permet à l'eau de se reposer et ainsi d'en séparer les éléments : les éléments lourds tombent au fond et les éléments légers remontent à la surface.

**Dégrillage :** 1<sup>ère</sup> étape d'épuration qui permet d'enlever tous les gros déchets. L'eau passe à travers des grilles de plus en plus fines qui retiennent les déchets les plus gros.

**Eau usée :** eau ayant été utilisée à la maison pour des usages domestiques (vaisselle, WC, douche...).

**Pollution :** dégradation du milieu naturel par des rejets humains, substances chimiques, déchets industriels ou ménagers.

**Station d'épuration :** usine qui nettoie les eaux usées.

**Station de relèvement :** installation qui permet à l'eau de circuler dans les collecteurs.



L'eau qui arrive dans la station d'épuration est **marron**. Lorsqu'elle ressort de la station elle est devenue **transparente** et quasiment propre, on peut donc la rejeter à la rivière ou dans le fleuve.

## Ce que peut nettoyer une station d'épuration

Sais-tu que toutes les habitations de la vallée de l'Orge envoient leurs eaux usées à la station d'épuration de Valenton (94) ? Cette station peut nettoyer **600 millions** de litres d'eaux usées par jour.

**Le principe de « pollueur/payeur » est valable pour tous les utilisateurs d'eau.**

Chacun doit payer l'assainissement des eaux usées. Il est calculé par rapport à la consommation d'eau potable et figure sur la facture d'eau.



Raconte les différentes manipulations qui t'ont permis de nettoyer l'eau...

## Des bons gestes pour l'eau :

### Il y a forcément une déchetterie près de chez toi

Évitons absolument de jeter certains produits polluants (tels que les peintures, médicaments, solvants) dans les éviers ou les toilettes. Cela complique le traitement des eaux usées et le rend plus coûteux. Il faut se renseigner auprès de sa mairie pour connaître les déchetteries qui récupèrent les produits polluants.

### Pour ta santé, évite les produits dangereux

Les produits présentant ces symboles signifient qu'ils sont dangereux pour l'environnement mais aussi pour toi car ils peuvent être irritants, nocifs et toxiques.



### DEUX ASTUCES pour éviter les produits dangereux :

- Pour déboucher les toilettes et les lavabos, à la place de produits toxiques nous pouvons choisir d'utiliser la célèbre et inusable ventouse !
- Pour enlever le tartre déposé par l'eau, rien de tel que du vinaigre chaud.

### Teste les produits écologiques, ils sont magiques et économiques !

- Le **vinaigre blanc** : pour détartrer et dégraisser baignoires, éviers, lavabos : diluer de moitié le vinaigre blanc dans l'eau et ajouter quelques gouttes de citron qui détruisent les mauvaises bactéries.
- Le **savon noir** est idéal pour nettoyer les sols et carrelages.
- Les **noix de lavage** indiennes pour laver le linge en machine.



Inflammable



Nocif et irritant

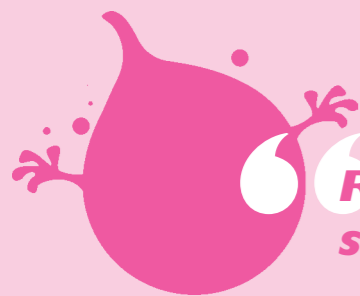


Poison



Dangereux pour l'environnement

# Le fonctionnement d'une station d'épuration



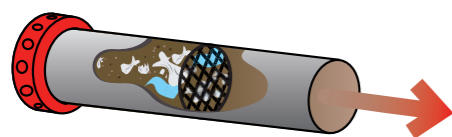
Replace les mots suivants au bon endroit

clarification / rivière / dégrillage / bactéries / grilles / sables / décantation / usée /

coulent / oxygène / nettoyer / jette / biologique / dégraissage / boues

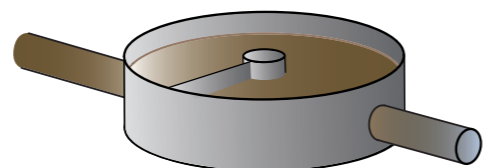
## 1<sup>ÈRE</sup> ÉTAPE

Le \_\_\_\_\_  
A l'arrivée dans la station d'épuration, l'eau \_\_\_\_\_ traverse plusieurs \_\_\_\_\_. Les gros déchets sont retenus et jetés dans un bac à déchets.



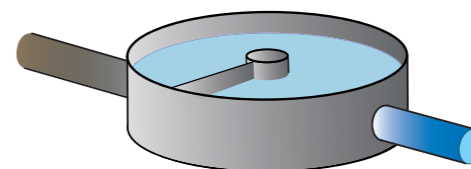
## 2<sup>ÈME</sup> ÉTAPE

Le \_\_\_\_\_ et le dessablage  
L'eau, encore très sale, entre dans un premier bassin. Les graisses remontent à la surface grâce à des bulles d'air et les sables tombent au fond. Graisses et \_\_\_\_\_ sont ensuite récupérés par des racleurs et évacués.



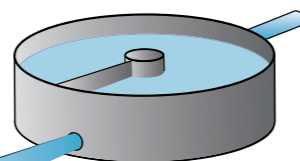
## 3<sup>ÈME</sup> ÉTAPE

La \_\_\_\_\_  
Le traitement se poursuit dans un autre bassin. L'eau contient encore beaucoup de matières en suspension (MES). Grâce à un produit chimique, les MES se collent les unes aux autres, deviennent plus lourdes et \_\_\_\_\_ au fond du bassin. Un racleur les récupère.



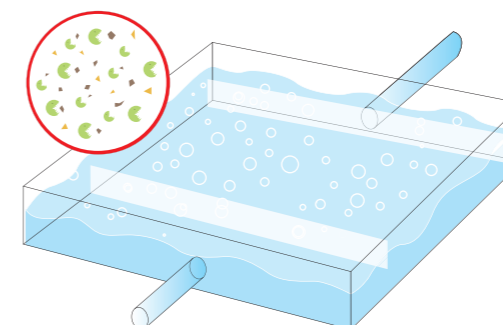
## 5<sup>ÈME</sup> ÉTAPE

La \_\_\_\_\_  
Les bactéries ont pris du poids. Elles se déposent au fond de ce dernier bassin et sont évacuées par un racleur. Elles constituent des \_\_\_\_\_ qui peuvent être utilisées en agriculture comme engrais.



## 4<sup>ÈME</sup> ÉTAPE

Le traitement \_\_\_\_\_  
L'eau est maintenant plus claire mais cela ne suffit pas ! Il reste encore des déchets microscopiques. On envoie des \_\_\_\_\_ pour les manger. Ces petits êtres vivants ont aussi besoin de respirer, c'est pourquoi, dans ce bassin, l'eau est remuée afin de leur fournir de l'\_\_\_\_\_.



## Pour terminer...

Voilà le plus dur est fait ! Il ne reste plus qu'à rejeter l'eau épurée dans la \_\_\_\_\_. Malheureusement, la station d'épuration n'a pas réussi à \_\_\_\_\_ complètement l'eau. Il est donc très important de faire attention à ce que l'on \_\_\_\_\_ dans nos éviers, douche ou baignoire.

