

## PETITE HISTOIRE DE L'ASSAINISSEMENT

L'assainissement existe depuis très longtemps. Les caractéristiques des réseaux se sont forgées au fur et à mesure que les techniques se complexifiaient.

### À l'époque Gallo-Romaine

Déjà du temps des Romains, les réseaux souterrains d'assainissement sont chose courante. Les habitants de Lutèce puisent l'eau dont ils ont besoin dans la Seine et les eaux sales sont épanchées (déversées) dans les champs qui jouent un rôle de filtre naturel.

### Au Moyen-Âge

Les techniques romaines se sont perdues et l'hygiène de la ville s'est détériorée. Paris compte 150000 habitants, qui rejettent leurs eaux domestiques directement dans les ruelles de terre battue, lesquelles forment parfois des mares putrides. En 1370, le 1<sup>er</sup> égout couvert est construit.

### Au XIX<sup>e</sup> siècle

1832

Le choléra, véhiculé par l'eau, ravage une partie de la population à Paris.

1856

L'ingénieur Eugène Belgrand fait construire le premier réseau unitaire de collecte des eaux usées. Il est composé de 4 grands collecteurs qui drainent 600 km d'égouts desservant chaque rue de Paris.

1895

Les eaux usées sont acheminées hors de la capitale et répandues sur des terres agricoles en aval de Paris. Avec l'urbanisation croissante et l'augmentation de la population, les villes se dotent de réseaux d'assainissement. Mais les eaux usées sont déversées directement dans les rivières sans traitement, les eaux de pluie lessivent les routes, les industries rejettent leurs déchets dans le milieu naturel, les usages agricoles accroissent la proportion d'engrais et de pesticides, de plus en plus nocifs pour l'environnement. La Seine est de plus en plus polluée.

### Au XX<sup>e</sup> siècle

De nouveaux procédés de traitement des eaux sont découverts et développés à l'échelle industrielle.

1930

La construction de la plus grande station d'épuration d'Europe est lancée à Achères (78). Elle ne sera ouverte que 10 ans plus tard, en 1940. D'autres stations d'épuration verront le jour : en 1968, sur la Marne, à Noisy-le-Grand (93) et en 1987 sur la Seine, à Valenton (94). La station d'épuration de Colombes construite en 1996, et celle des Gresillons finalisée en 2012, permettent aujourd'hui de délester Achères. Unitaire historiquement à Paris et en proche banlieue, le réseau se développe de façon séparative en banlieue plus éloignée, car les eaux de pluie, considérées comme propres, ne nécessitent pas un traitement aussi poussé et coûteux qu'en station d'épuration.

### Au XXI<sup>e</sup> siècle

Depuis les années 1990, et plus encore depuis les années 2000, des lois cadres sur l'Eau voient le jour à l'échelle de l'Europe. Elles fixent des objectifs aux États pour mieux gérer et protéger la ressource. La question de la bonne qualité de l'eau et des milieux est au cœur de ces réglementations.



## LES ACTEURS DE L'EAU SE MOBILISENT

### Les communes et intercommunalités

Les communes sont responsables de la collecte des eaux urbaines jusqu'au réseau départemental.

- Certaines villes font le choix de la régie directe :
  - > Vitry-sur-Seine administre 135 km de réseau, dont 60% sont en séparatif.
  - > Limeil-Brévannes assure le fonctionnement de 76 km de réseau, dont 50% sont en séparatif.
- Certaines villes délèguent cette compétence à leur intercommunalité :
  - > La Communauté d'agglomération du Val-de-Bièvre (CAVB)
  - > La Communauté d'agglomération du Haut-Val-de-Marne (CAHVM)
  - > La Communauté d'agglomération de la Vallée de la Marne (CAVM) :
  - > Le SyAGE : Syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des Eaux du bassin versant de l'Yerres
- D'autres villes confient la gestion de ce service à des opérateurs privés comme la Lyonnaise des Eaux, Véolia, SAUR.

### Le Département du Val-de-Marne

- > Il assure le transport des eaux usées et pluviales collectées par les communes, ainsi que la collecte en cas d'absence d'un réseau communal, jusqu'aux stations du SIAAP grâce aux 340 agents de la Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement.
- > Il gère et entretient un réseau d'assainissement de 922 km et 149 stations commandées à distance par un système de supervision appelé VALERIE, situé à Maisons-Alfort. Dans les principaux collecteurs, le bon écoulement est surveillé 24h/24.



Poste de commande Valerie de la station Rieffel de Maisons-Alfort - Avril 2013

De plus, le réseau fait régulièrement l'objet d'études pour continuer de répondre dans les meilleures conditions aux besoins toujours croissants de l'urbanisation.

### Le SIAAP

Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne



Station d'épuration à Valenton

Il traite les eaux polluées dans les usines d'épuration réparties en Île-de-France, dont Seine Amont en Val-de-Marne, située à Valenton. 82% des eaux usées produites dans le Val-de-Marne sont traitées dans cette station.

### L'Agence de l'Eau Seine-Normandie

Établissement public de l'État, il perçoit plusieurs types de redevances en application du principe de réparation des dommages à l'Environnement, et les reverse sous forme de subventions et de prêts à taux bonifiés afin de financer les projets destinés à protéger l'eau, lutter contre les pollutions et préserver les milieux aquatiques.

# L'ASSAINISSEMENT

## LE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

Il se compose de tous les équipements qui permettent d'assurer la collecte des eaux usées et pluviales, leur transport vers les stations d'épuration pour les assainir, ou, directement vers les cours d'eau.



### LES EAUX USÉES

Ce sont les eaux issues des activités domestiques, industrielles et agricoles.

#### > À la maison

Se laver, laver ou aller aux toilettes : notre usage quotidien de l'eau amène dans les réseaux d'assainissement de nombreux polluants chimiques (détergents) ou organiques (urines par exemple) qu'il est important d'éliminer avant de restituer l'eau dans la nature.

#### > En entreprise

Au cœur de nombreux procédés industriels (nettoyage ou refroidissement), l'eau peut se charger d'éléments toxiques. C'est pourquoi la réglementation oblige aujourd'hui certaines entreprises à traiter leurs eaux usées ou interdit l'utilisation de certains produits dangereux.

### LES EAUX PLUVIALES

L'importante imperméabilisation due à l'urbanisation empêche l'eau de s'infiltrer dans le sol. Elle est recueillie et drainée par les réseaux d'assainissement, afin d'éviter des inondations en ville. L'eau de pluie se charge de pollutions atmosphériques et de toutes les substances présentes sur les toits, sur la chaussée ou sur les trottoirs (métaux lourds, dérivés de pétrole, déchets de voirie, comme les papiers, les emballages, les déjections d'animaux, etc.).

STATION  
D'ÉPURATION

MILIEU  
NATUREL  
La Seine, la Marne  
ou d'autres rivières



# L'ASSAINISSEMENT, UN ÉLÉMENT VITAL DE NOTRE VIE QUOTIDIENNE

L'eau est une ressource précieuse et non renouvelable, indispensable à tous les êtres vivants. Celle que nous buvons dans le Val-de-Marne vient des rivières et des nappes phréatiques. Celle que nous jetons dans l'évier repart dans les rivières après traitement.

## Un enjeu pour la santé et l'environnement

### La santé publique

En collectant les eaux usées et en les traitant, le réseau d'assainissement joue un rôle essentiel pour la préservation de la santé et pour la salubrité publique. Si l'on rejetait les eaux sales des maisons directement dans la rue, l'hygiène en ville ne serait plus assurée et les risques de maladies contagieuses et épidémiques se multiplieraient. L'assainissement consiste d'abord à assainir l'eau sale, c'est-à-dire à la rendre propre.



### La protection de l'environnement

Au XIX<sup>e</sup> siècle, la recrudescence de poissons morts dans la Seine, due aux déversements d'eaux usées sans traitement, a conduit à réaliser les premières études sur la qualité de l'eau du fleuve, puis à mettre en place des stations d'épuration. Déverser des eaux non-traitées dans le milieu naturel n'est pas sans conséquence sur la faune et la flore. Assurer un assainissement de qualité, c'est préserver l'environnement en rejetant dans les rivières une eau qui ne met pas en péril la biodiversité aquatique.

## Des hommes et des métiers indispensables

Pour que le réseau d'assainissement fonctionne bien, un entretien régulier est nécessaire. Des hommes travaillent chaque jour sous nos pieds pour veiller sur ce réseau :

- > les égoutiers l'inspectent, le nettoient et l'entretiennent ;
- > les électromécaniciens s'assurent du bon fonctionnement des équipements électromécaniques (stations de pompage ou de vannage);
- > les ingénieurs et les techniciens d'études analysent et améliorent le fonctionnement du réseau, calculent le gabarit des canalisations qui seront les égouts de demain, et les construisent.



## Mon rôle en tant qu'usager

En dépit des efforts réalisés, les cours d'eau subissent encore des pollutions. Elles proviennent notamment de raccordements non conformes :

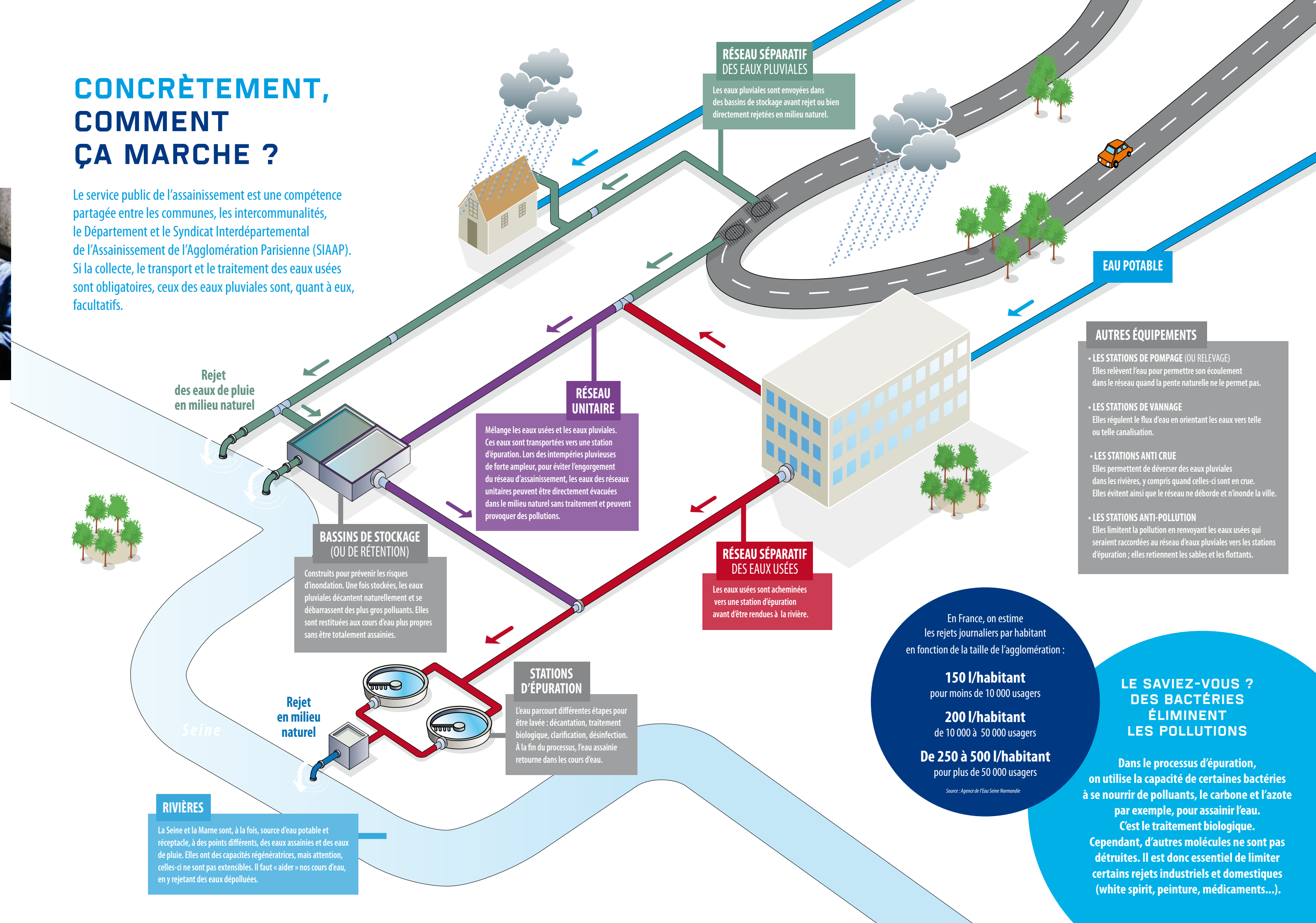
- > des eaux usées, polluantes, se retrouvent dans les canalisations d'eaux pluviales et sont déversées sans traitement dans les rivières.
- > des eaux pluviales, raccordées au réseau d'eaux usées, augmentent le volume d'eau dans le réseau. L'augmentation de la quantité d'eau atténue l'efficacité des stations d'épuration en diluant les polluants. Elle peut, par ailleurs, conduire à des inondations chez les gens et dans la rue par débordement du réseau lors d'épisodes pluvieux intenses.

Nous avons un rôle à jouer pour faciliter le bon fonctionnement des réseaux et limiter la pollution des rivières :

- > Évitions de jeter dans les réseaux huiles, graisses, médicaments, produits de jardinage, de bricolage et de mécanique et tout déchet solide (serpillières, cannettes, lingettes, etc.). Direction la déchetterie !
- > Vérifions que nous sommes raccordés aux bons réseaux : les eaux usées au réseau d'eaux usées, les eaux de pluie vers les réseaux d'eau de pluie. Gérons mieux les eaux de pluie là où elles tombent : infiltration à la parcelle, mise en place de bacs de récupération des eaux de pluie.

# CONCRÈTEMENT, COMMENT ÇA MARCHE ?

Le service public de l'assainissement est une compétence partagée entre les communes, les intercommunalités, le Département et le Syndicat Interdépartemental de l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP). Si la collecte, le transport et le traitement des eaux usées sont obligatoires, ceux des eaux pluviales sont, quant à eux, facultatifs.



**RÉSEAU SÉPARATIF DES EAUX PLUVIALES**

Les eaux pluviales sont envoyées dans des bassins de stockage avant rejet ou bien directement rejetées en milieu naturel.

**RÉSEAU UNITAIRE**

Mélange les eaux usées et les eaux pluviales. Ces eaux sont transportées vers une station d'épuration. Lors des intempéries pluvieuses de forte ampleur, pour éviter l'engorgement du réseau d'assainissement, les eaux des réseaux unitaires peuvent être directement évacuées dans le milieu naturel sans traitement et peuvent provoquer des pollutions.

**RÉSEAU SÉPARATIF DES EAUX USÉES**

Les eaux usées sont acheminées vers une station d'épuration avant d'être rendues à la rivière.

**BASSINS DE STOCKAGE (OU DE RÉTENTION)**

Construits pour prévenir les risques d'inondation. Une fois stockées, les eaux pluviales décantent naturellement et se débarrassent des plus gros polluants. Elles sont restituées aux cours d'eau plus propres sans être totalement assainies.

**STATIONS D'ÉPURATION**

L'eau parcourt différentes étapes pour être lavée : décantation, traitement biologique, clarification, désinfection. À la fin du processus, l'eau assainie retourne dans les cours d'eau.

**RIVIÈRES**

La Seine et la Marne sont, à la fois, source d'eau potable et réceptacle, à des points différents, des eaux assainies et des eaux de pluie. Elles ont des capacités régénératrices, mais attention, celles-ci ne sont pas extensibles. Il faut « aider » nos cours d'eau, en y rejetant des eaux dépolluées.

**AUTRES ÉQUIPEMENTS**

- **LES STATIONS DE POMPAGE (OU RELEVAGE)**  
Elles relèvent l'eau pour permettre son écoulement dans le réseau quand la pente naturelle ne le permet pas.
- **LES STATIONS DE VANNAGE**  
Elles régulent le flux d'eau en orientant les eaux vers telle ou telle canalisation.
- **LES STATIONS ANTI CRUE**  
Elles permettent de déverser des eaux pluviales dans les rivières, y compris quand celles-ci sont en crue. Elles évitent ainsi que le réseau ne déborde et n'inonde la ville.
- **LES STATIONS ANTI-POLLUTION**  
Elles limitent la pollution en renvoyant les eaux usées qui seraient raccordées au réseau d'eaux pluviales vers les stations d'épuration ; elles retiennent les sables et les flottants.

En France, on estime les rejets journaliers par habitant en fonction de la taille de l'agglomération :

- 150 l/habitant** pour moins de 10 000 usagers
- 200 l/habitant** de 10 000 à 50 000 usagers
- De 250 à 500 l/habitant** pour plus de 50 000 usagers

Source : Agence de l'Eau Seine Normandie

**LE SAVIEZ-VOUS ? DES BACTÉRIES ÉLIMINENT LES POLLUTIONS**

Dans le processus d'épuration, on utilise la capacité de certaines bactéries à se nourrir de polluants, le carbone et l'azote par exemple, pour assainir l'eau. C'est le traitement biologique. Cependant, d'autres molécules ne sont pas détruites. Il est donc essentiel de limiter certains rejets industriels et domestiques (white spirit, peinture, médicaments...).