

Comment l'eau arrive-t-elle à la maison ?

L'eau n'arrive pas directement de la rivière ou de la nappe souterraine à ton robinet. Elle parcourt un long circuit et franchit de nombreuses étapes pour devenir potable.



Le traitement de l'eau, c'est quoi ?

L'eau prélevée dans la nature n'est pas potable. Elle contient généralement des microbes, des polluants, des déchets... Avant d'arriver à ton robinet, elle doit subir **des traitements et des contrôles** dans une usine pour que tu puisses la boire en toute sécurité. Ces traitements sont plus ou moins importants selon la nature de la ressource (rivière, nappe souterraine...) où l'eau est puisée.

À chaque eau son traitement

En arrivant à **l'usine de production d'eau potable**, les eaux de surface traversent des grilles qui retiennent les gros déchets flottants (feuilles, cailloux...), puis des filtres pour éliminer les matières les plus fines (sable...). Si nécessaire, l'eau passe dans des bassins d'affinage pour être débarrassée des **polluants dissous** (nitrates, matières organiques...). Enfin, quelques gouttes de chlore sont ajoutées à l'eau pour tuer les derniers microbes et la protéger pendant son transport jusqu'à ton robinet. Les eaux souterraines, souvent plus protégées, subissent, elles aussi, quelques traitements en usine, pour te donner une eau sûre et de bonne qualité.

LE SAIS-TU ?

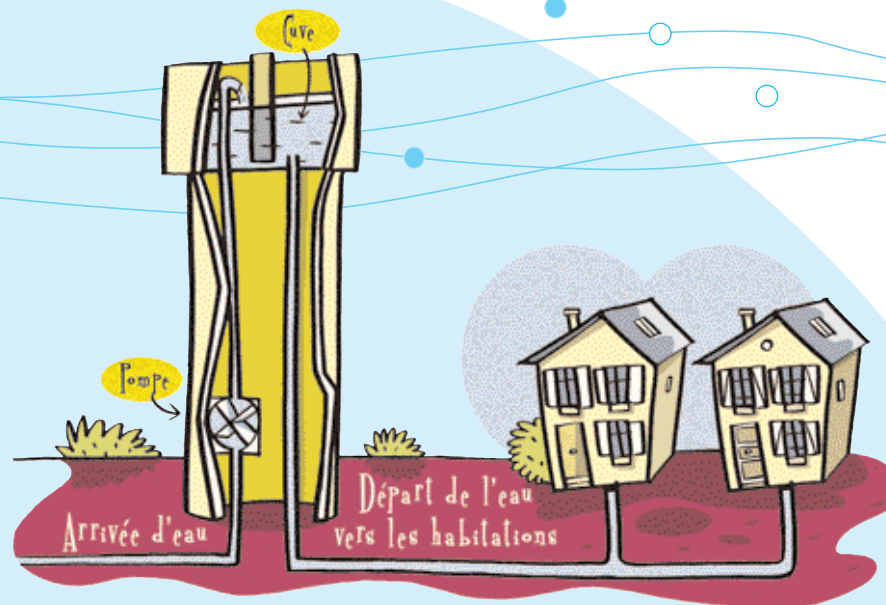
L'eau n'a pas toujours le même goût

Pour qu'elle soit toujours agréable à boire, des personnes vérifient régulièrement son goût. Ce sont les « goûteurs d'eau ».

Une eau 100 % potable et riche en minéraux et oligoéléments

À la sortie de l'usine et jusqu'à ton robinet, l'eau est bonne à boire. Elle a été analysée et contrôlée en laboratoire par la direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) et par ton distributeur d'eau. Elle a répondu avec succès aux 54 critères de potabilité imposés par la réglementation. Cette eau traitée conserve les **sels minéraux** (calcium, magnésium...) et les **oligoéléments** (fer, fluor...) nécessaires au bon développement de ton organisme.

Des analyses sont réalisées régulièrement en laboratoire pour s'assurer de la potabilité de l'eau.



Le château d'eau est conçu pour stocker l'eau. Grâce à des pompes, l'eau est propulsée vers le haut du château dans une énorme cuve. C'est la différence d'altitude entre le niveau d'eau dans le château d'eau et ta maison qui fournit la pression de l'eau à ton robinet : 10 mètres de dénivelé équivalent à **1 bar de pression**, 20 mètres à 2 bars de pression.

Cette eau qui circule sous nos pieds...

À la sortie de l'usine de production, l'eau est stockée dans des châteaux d'eau ou des réservoirs enterrés. Elle parcourt ensuite de nombreux kilomètres dans des canalisations enterrées avant d'arriver au robinet.

Des réservoirs pour stocker l'eau...

En sortant de l'usine de production, l'eau est transportée jusqu'aux réservoirs de stockage. Ces grandes cuves d'eau propre sont souvent situées en hauteur. Tu les vois de très loin : ce sont les **châteaux d'eau**. Il existe aussi des réservoirs enterrés, d'où l'eau est envoyée vers les robinets d'eau grâce à des pompes.

... et des canalisations pour la transporter

L'eau circule sous la chaussée jusque dans les maisons dans des tuyaux. C'est le réseau de distribution. En France, on compte environ **850 000 kilomètres** de canalisations, soit plus d'une fois et demie la distance Terre-Lune ! Ce réseau est contrôlé en permanence par des techniciens et des systèmes de surveillance.

DIC'EAU

Sels minéraux :

calcium, magnésium...
On retrouve tous ces éléments dans l'eau et dans notre corps. Notre organisme en a besoin pour être en bonne santé, c'est pourquoi il faut boire au moins 1,5 litre d'eau par jour.

Bar de pression :

unité de mesure de pression de liquides comme l'eau, souvent utilisée en météorologie.

Potabilité :

caractère d'une eau qui peut être bue sans danger pour la santé.

Questions Réponses

Est-ce que je peux boire l'eau d'une source si elle est très claire ?

Il ne faut jamais boire une eau dont tu ne connais pas l'origine. La clarté n'est pas le seul critère de **potabilité** : l'eau peut être totalement limpide et contenir des microbes.



Pourquoi l'eau du robinet est-elle parfois blanche ?

C'est parce que l'eau qui sort de ton robinet contient plein de petites bulles d'air. Pour avoir une eau claire dans ton verre, laisse-la reposer un petit instant.

... et à la maison

Ce que l'on consomme

Un adulte utilise en moyenne 137 litres d'eau par jour.

Pour la **chasse d'eau traditionnelle**, à chaque passage, on utilise 6 à 12 litres d'eau, soit l'équivalent de 4 à 8 bouteilles d'eau.

Pour une **douche** de 4 à 5 minutes, 60 à 80 litres, soit 40 bouteilles.

Pour un **bain**, 150 à 200 litres, soit 80 bouteilles.

Pourquoi économiser l'eau ?

L'eau est un bien à préserver : il ne faut pas la gaspiller. Disposer de l'eau à volonté au robinet ne doit pas te faire oublier que les ressources s'épuisent et se dégradent. Si un robinet fuit goutte à goutte, 4 litres d'eau sont gaspillés chaque heure. Alors, prenons de bonnes habitudes et soyons vigilants !



Des réservoirs enterrés permettent de stocker l'eau potable.

L'attitude écol'eau

Lorsque tu te laves les dents, remplis un verre d'eau pour te rincer la bouche et laisse le robinet fermé. Ce sont 15 litres économisés chaque fois !

LES MÉTIERS DE L'EAU

Responsable de laboratoire

Le responsable de laboratoire dirige une équipe d'analystes chargés de contrôler l'eau potable. La mission de cette équipe est de vérifier que l'eau du robinet que nous consommons ne contient ni microbes ni bactéries. Pour cela, elle analyse régulièrement des échantillons prélevés dans les usines de traitement et s'assure de la bonne qualité de l'eau.

Chantal, 42 ans, te parle de son métier

« J'ai une formation de chimiste. Mon métier consiste à superviser l'équipe du laboratoire. Nous sommes les garants de la sécurité de l'eau que tu bois. Nous sommes en relation avec les autorités sanitaires qui contrôlent l'eau. C'est un métier important. »



Où va l'eau quand je me douche ?

Après le bain, la vaisselle..., l'eau salie par nous-même ou les machines repart dans des tuyaux avant d'être nettoyée. Si cette eau était rejetée telle quelle dans la nature, notre environnement se dégraderait. Et, à terme, les réserves naturelles d'eau seraient touchées.

L'eau usée, qu'est-ce que c'est ?

Les eaux usées sont celles qui ont été utilisées et polluées par l'homme. Elles sont de plusieurs types :

Les eaux usées domestiques

Elles proviennent des habitations. Il y a les **eaux ménagères** (cuisine, salle de bains...) et les « **eaux-vannes** », qui proviennent des toilettes.

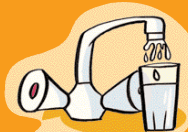
Les eaux usées industrielles

Ces eaux sont produites par les industries. Elles peuvent contenir des **produits toxiques** (métaux lourds, hydrocarbures...). En général, les industries doivent mettre en place leur propre système de traitement des eaux usées.



OBSERVATION

1 Verse de l'eau du robinet dans un verre bien propre, puis vide-le et laisse-le sécher tout seul.



2 Observe alors les parois du verre : elles paraissent sales. C'est parce que l'eau contient de petits éléments qui ne s'évaporent pas, notamment les sels minéraux.

3 Réalise la même expérience avec une eau minérale ou de source en bouteille : tu verras qu'elle laisse le même dépôt sur le verre.



Questions Réponses

Est-ce que je bois de l'eau usée ?

Non, bien sûr ! Les eaux usées suivent un circuit différent de l'eau potable. Une fois nettoyées, elles retournent à la rivière.

Nathalie

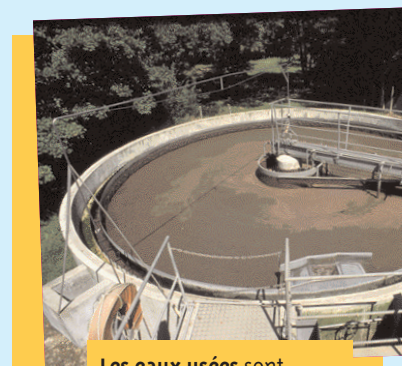


Les eaux pluviales

Ces eaux peuvent polluer les cours d'eau. L'eau de pluie se charge d'impuretés au contact de l'air (fumées industrielles, gaz d'échappement...), puis, en ruisselant, elle entraîne des **particules polluantes** : traces d'huile de vidange, de carburant, etc. (Pour en savoir plus sur la pluie, lis la page 15.)

Où va l'eau utilisée par l'homme ?

Une fois utilisée par l'homme, l'eau part dans les égouts pour rejoindre une usine de traitement appelée **station d'épuration** avant d'être renvoyée dépolluée, mais non potable, à la nature.



Les eaux usées sont traitées dans une station d'épuration avant de retourner dans la nature.