

# Le cycle de l'eau domestique





## LE CYCLE DE L'EAU DOMESTIQUE

**L'eau** est une ressource vitale. Cependant toutes les eaux de la nature ne sont pas bonnes à boire. Même une eau limpide peut être dangereuse pour la santé. Pour être consommée sans risque, l'eau doit être traitée. Elle parcourt un long chemin avant d'arriver au robinet.



### CAPTAGE

#### OÙ VA-T-ON CHERCHER L'EAU DOUCE ?

L'eau douce est captée dans des endroits où elle est la plus propre possible : dans **les nappes phréatiques** et les cours d'eau.

### POTABILISATION

#### DE QUELLE MANIÈRE L'EAU DEVIENT-ELLE POTABLE ?

Une fois captée, l'eau est transportée vers **une usine de potabilisation**. L'eau est débarrassée de toutes ses impuretés et devient potable.

### STOCKAGE / DISTRIBUTION

#### OÙ L'EAU EST-ELLE STOCKÉE ? COMMENT EST-ELLE DISTRIBUÉE ?

Cette eau potable est acheminée vers un **château d'eau**. Il permet la distribution de l'eau dans les habitations.



“Eau, tu n'as ni goût, ni couleur,  
ni arôme, on ne peut pas te définir,  
on te goûte sans te connaître.  
Tu n'es pas nécessaire à la vie,  
tu es la vie...”

Antoine de Saint-Exupéry



## UTILISATION

### COMMENT EST-ELLE UTILISÉE ?

L'eau potable est distribuée dans **les habitations**. Après utilisation, l'eau usée est évacuée dans un tuyau appelé collecteur d'eaux usées.

## ÉPURATION

### QUE DEVIENT L'EAU USÉE ?

Le collecteur d'eaux usées transporte l'eau jusqu'à **la station d'épuration** où elles sont nettoyées pour redevenir propres.

## REJET

### OÙ VA L'EAU ÉPURÉE ?

L'eau nettoyée est rejetée dans **le milieu naturel** (cours d'eau, mers ou océans).

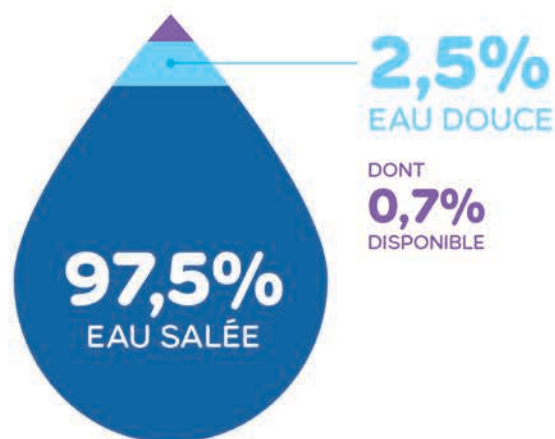
# Où va-t-on chercher l'eau douce ?

## Le captage

Sur les 2,5% d'eau douce présente sur notre planète, seulement **0,7% est disponible** pour obtenir de l'eau potable.

L'eau brute est pompée dans **les nappes phréatiques** de faible profondeur ou dans les cours d'eau (rivières et fleuves).

**Les zones de captage** sont des endroits protégés contre les risques potentiels de pollution. C'est pourquoi on ne peut pas faire n'importe quoi à proximité. Plus on est proche, moins on est autorisé à exercer des activités qui risqueraient de polluer les eaux destinées à la consommation humaine.



### ? Le sais-tu ?

Il est interdit d'installer des terrains de camping, un circuit de voitures ou même des étables près des captages, de manière à éviter de retrouver trop de substances comme l'essence ou les excréments des animaux à proximité de l'endroit où l'eau est captée. C'est aussi pour cette raison que le captage se fait en amont de la ville, où l'eau est la moins polluée.

Pour les communes de la vallée de l'Orge, l'eau brute est captée dans la Seine, dans la rivière Essonne ou dans des nappes phréatiques mais jamais dans l'Orge.

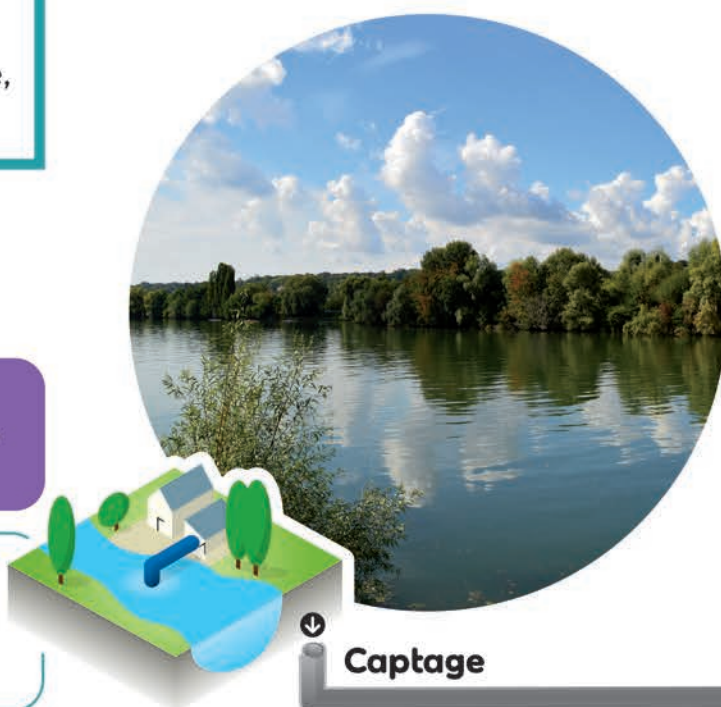
### LEXIQUE

#### EAU BRUTE

Eau du milieu naturel qui n'a subi aucun traitement

#### EAU POTABLE

Eau qui peut être bue sans danger pour la santé

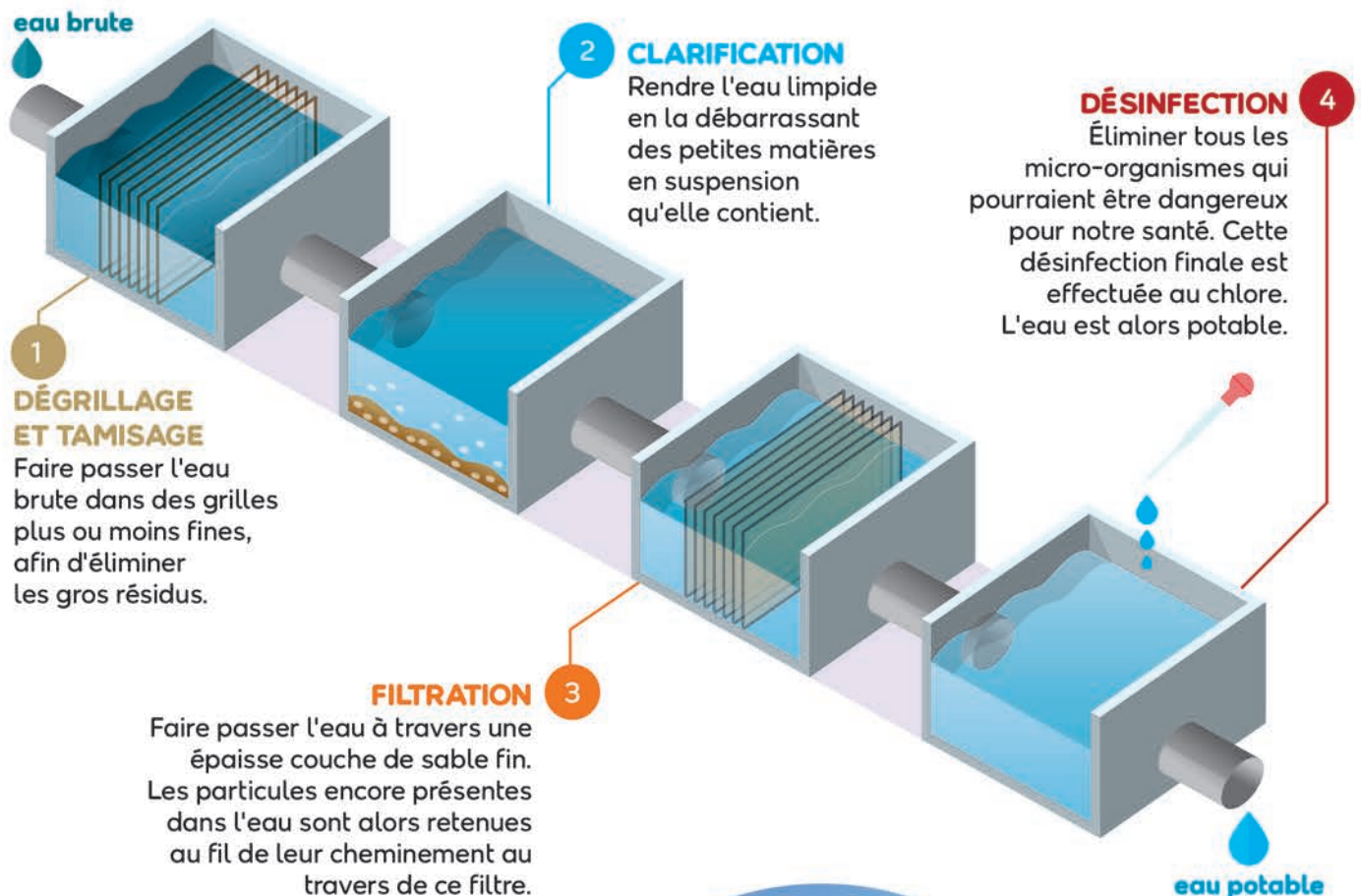




# De quelle manière l'eau devient-elle **potable** ?

## La potabilisation

L'eau brute est acheminée dans **une usine de potabilisation** où elle subit plusieurs traitements :



L'usine de potabilisation de Viry-Chatillon capte l'eau de la Seine.



Usine de potabilisation

Pour savoir où va l'eau potable, tourne la page

# Où l'eau est-elle **stockée** et **distribuée** ?

## Le stockage

L'eau potable est stockée en haut d'un **château d'eau**.



FICHE D'IDENTITÉ

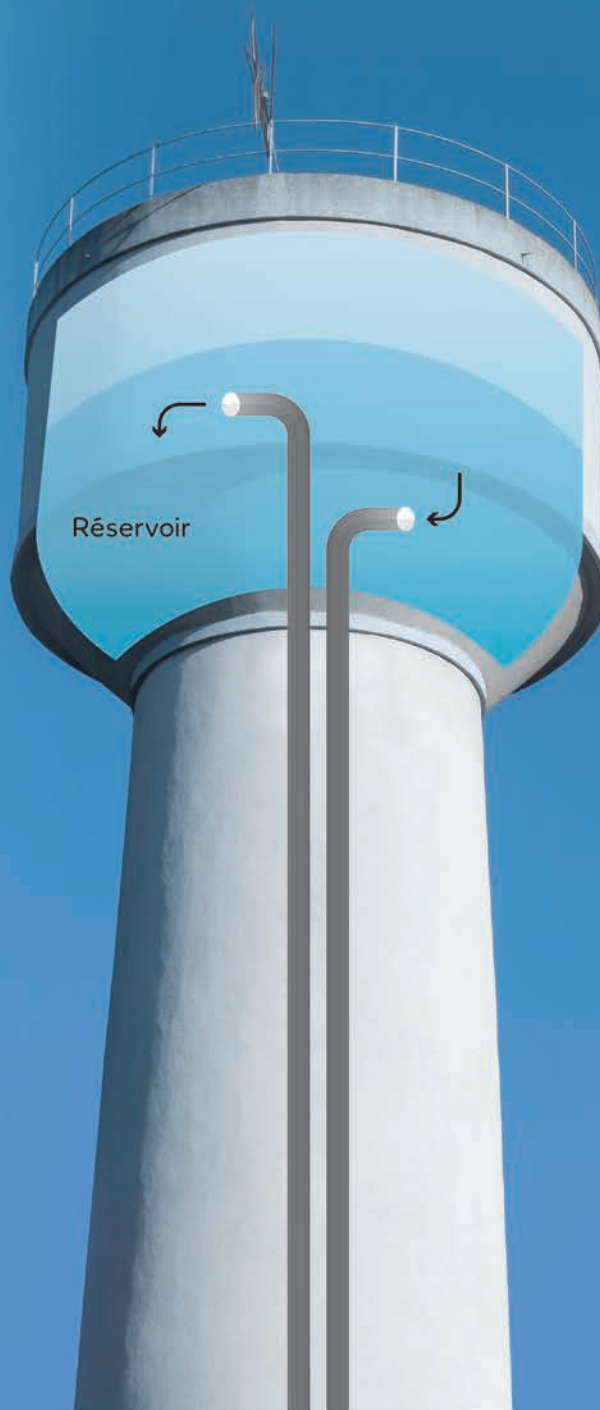
**Lieu d'implantation :** le château d'eau est situé à l'endroit **le plus haut** des villes pour permettre de distribuer l'eau à de nombreuses habitations.

Il **stocke et distribue** l'eau pour plusieurs villes.

**Capacité :** elle dépend de la taille du réservoir : environ 3 500 m<sup>3</sup> d'eau, soit 3 500 000 litres d'eau.

**Principale fonction :** il sert à maintenir une **pression suffisante** pour l'alimentation de toutes les habitations, et assure un **débit constant** à l'eau qui sort du robinet.

**Le + sécurité :** l'eau contenue dans le réservoir peut servir, par exemple, aux pompiers pour une intervention d'urgence.



## La distribution

La distribution de **l'eau potable** est un service public confié aux **collectivités territoriales** qui en déterminent librement leur mode de **gestion** : soit elles assurent directement ce service, soit elles le délèguent à une entreprise privée.



Pompe

Château d'eau





# Comment est-elle utilisée ?

## L'utilisation

Toutes **les habitations** sont reliées à un château d'eau. Il suffit de tourner **un robinet** pour avoir de l'eau potable. Chaque Français utilise en moyenne **150 litres** d'eau potable par jour. Seule une partie infime de cette eau est destinée à un usage alimentaire. Le reste est utilisé pour l'hygiène et le nettoyage.



### Exercice 1

**À chaque activité sa consommation.**

À toi de les **relier** !

— Préparer un repas

— Boire pendant une 1 journée

— Se brosser les dents

— Lancer un cycle de lave-vaisselle

— Passer la serpillière

— Tirer une chasse d'eau

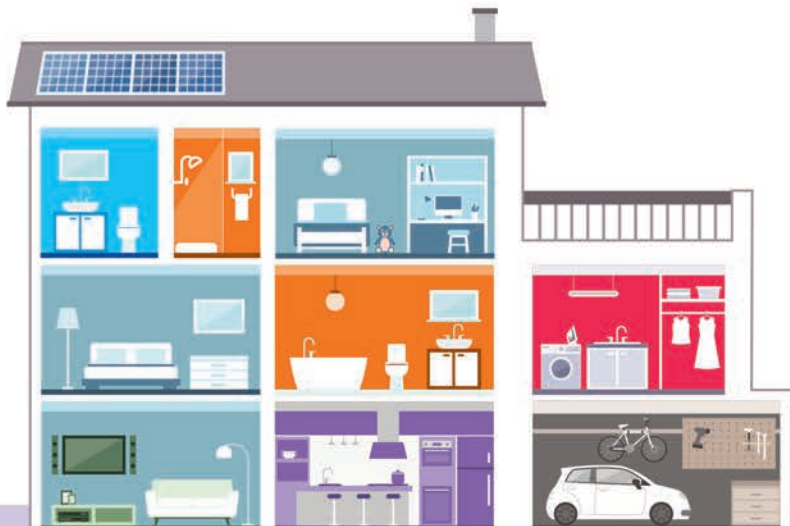
— Lancer un cycle de lave-linge

— Faire la vaisselle à la main

— Prendre un bain

— Prendre une douche

1,5 L    2 L    3 L    4 L    10 L    15 L    20 L    50 L    70 L    150 L



Habitation



# Comment économiser l'eau potable ?

## Les écogestes

Pour économiser cette ressource, nous devons adopter un comportement responsable en appliquant **des écogestes**.

Découvre quels sont les gestes simples qui peuvent te permettre de réduire ta consommation.

### ? Le sais-tu ?

Un robinet ouvert peut laisser s'écouler jusqu'à **13 litres** d'eau par minute. Un robinet ouvert pendant 1 heure peut donc consommer jusqu'à **780 litres !**

## Écogestes dans la salle de bain



## Écogestes avec les robinets

### Vérifier les fuites

**20%** de la consommation d'eau est la conséquence de fuites. Pour vérifier, il suffit de relever le compteur d'eau le soir et de comparer la valeur, avec celle lue le lendemain matin.

### Réduire le débit des robinets

Fixer des économisateurs d'eau sur vos robinets. Ils peuvent réduire le débit de sortie jusqu'à **50%**.

### Fermer les robinets

Un robinet ouvert pendant trois minutes représente l'équivalent de **36 litres d'eau perdus**.



## Écogestes dans le jardin



### Récupérer l'eau de pluie pour arroser

Dans une cuve placée sous la gouttière, on peut collecter jusqu'à **80 m<sup>3</sup> d'eau** pour 100 m<sup>2</sup> de toiture.

### Arroser son jardin

Arroser son jardin durant les heures les plus fraîches de la journée. En plein soleil, **60% de l'eau** s'évapore avant même d'avoir été absorbée par les plantes.



### Prendre une douche plutôt qu'un bain

Une douche de 4 à 5 minutes consomme en moyenne **50 litres** d'eau.

### Récupérer l'eau froide

Durant la douche, l'eau froide gaspillée en attendant d'obtenir la température requise peut également être récupérée pour arroser les plantes.

### Couper l'eau pendant le savonnage et limiter la durée de la douche.

Une douche courte en coupant l'eau pendant que l'on se savonne, ne consomme que **20 litres d'eau** !



### Écogeste dans la buanderie

#### Réduire le nombre de machines

Attendre que le lave-linge soit plein pour le lancer ! **Privilégier le programme économique.**



### Écogestes dans la cuisine

#### Optimiser l'utilisation du lave-vaisselle

Acheter un appareil économe en eau **classe A**. Bien remplir le lave-vaisselle avant de le lancer.

#### Optimiser la vaisselle « à la main » :

**Utiliser deux bacs**, un pour le lavage et un autre pour le rinçage. Ne pas surdoser le liquide vaisselle, ce n'est pas plus efficace, et il faut rincer plus longtemps pour se débarrasser du produit.

“ Moins d'eau consommée, c'est moins d'eau captée dans les cours d'eau et les nappes phréatiques et c'est moins d'eau usée qui part ! ”



### Écogeste dans les toilettes

#### Appuyer sur le petit bouton de la chasse d'eau

Avec une chasse d'eau à double bouton, on peut **diviser par 2** sa consommation.

Appuyer sur le petit bouton ne consomme que **5 L** au lieu de 10 L.



#### Le coin du bidouilleur

#### Si tu n'as pas de chasse d'eau à double bouton

**Je remplis une bouteille d'1,5L d'eau.**

Je la place dans le réservoir de la chasse d'eau. Ainsi, je diminue la contenance du réservoir et je réduis la quantité d'eau utilisée à chaque chasse d'eau tirée.





# Que devient l'eau usée ?

## L'épuration et le rejet

Toute l'eau que nous utilisons à la maison est très sale. Lorsqu'elle est évacuée dans **un collecteur d'eaux usées** on parle d'assainissement collectif. Les eaux usées sont acheminées jusqu'à **une station d'épuration** pour être nettoyer.

Les eaux usées subissent **différents traitements** qui permettent d'enlever une grande partie de la pollution.



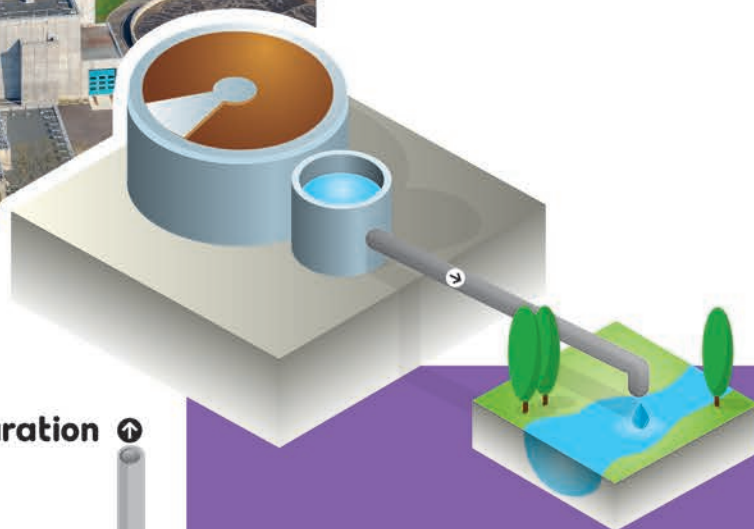
Le Syndicat de l'Orge s'occupe du **réseau d'assainissement** des eaux usées dans certaines communes de la vallée et gère plusieurs stations d'épuration.

Station d'épuration ↑

### LEXIQUE

#### COLLECTEUR D'EAUX USÉES

Tuyau souterrain qui récupère les eaux usées pour les acheminer vers la station d'épuration



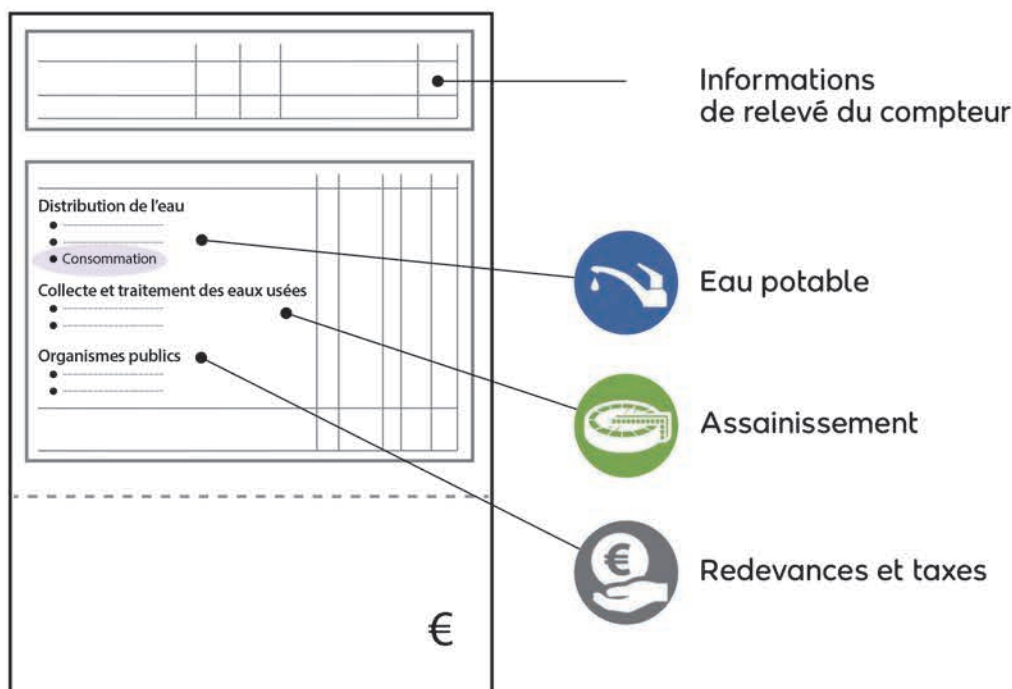
Le but de l'épuration de l'eau est de **nettoyer** suffisamment **les eaux usées** pour que leur rejet dans les cours d'eau ou dans la mer ne pollue pas **le milieu naturel**. Attention l'eau rejetée est propre mais ne sera **jamais potable** !



# Pourquoi l'eau est-elle **payante** ?

## La facture d'eau

Sur notre facture d'eau, nous payons à la fois la **distribution de l'eau potable** mais aussi la **collecte, le transport et l'épuration** de nos eaux usées. C'est donc tout le cycle de l'eau domestique que l'on paye !



Source : modèle de facture d'eau.  
Comité national de l'eau. 2015

Pour connaître ta consommation d'eau, regarde ta facture. Dans "Distribution de l'eau" se trouve une ligne "Consommation" qui correspond au **volume d'eau** inscrit sur le compteur.



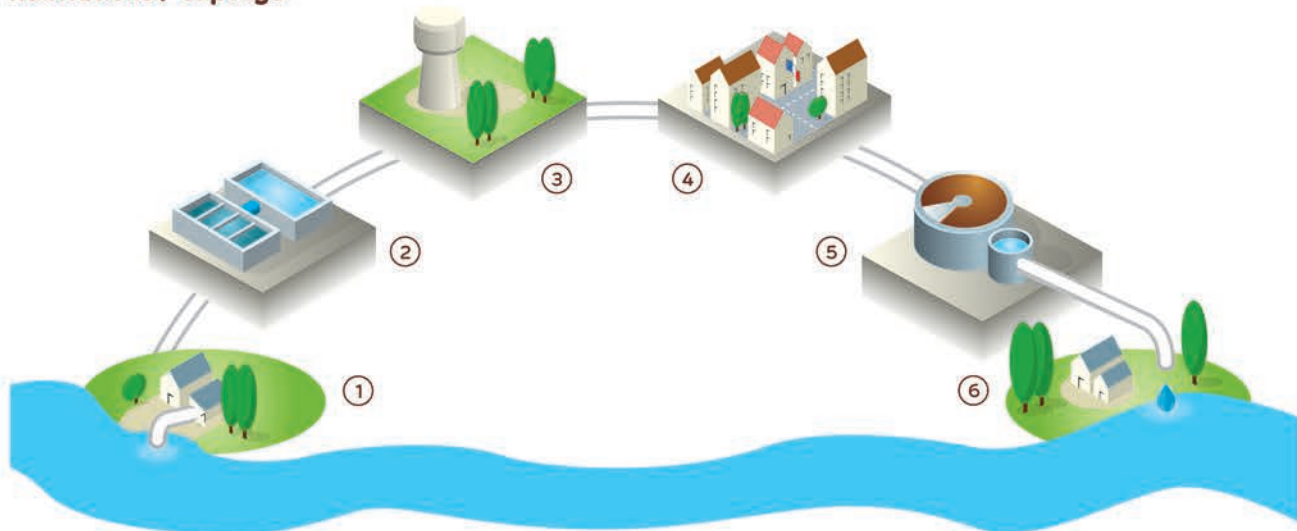
À tous les niveaux du cycle, l'eau fait l'objet de nombreux **contrôles sanitaires** : au point de captage, en production et en cours de distribution. Lorsque les **critères de qualité de l'eau** ne sont pas respectés, l'eau est déclarée non potable.



## Exercice 2

### Je vérifie mes connaissances

1. Place les mots suivants : **rejet** / **station d'épuration** / **château d'eau** / **usine de potabilisation** / **habitations** / **captage**



① .....	③ .....	⑤ .....
② .....	④ .....	⑥ .....

2. Colorie les tuyaux du « cycle » dans la bonne couleur

Bleu: eau potable Rouge: eaux usées Vert: eau propre

3. Complète le texte à trous avec les mots suivants : **rivière, usées, stockés, chlore, phréatiques, économise, propre, captées, potable.**

L'eau de la rivière et l'eau des nappes ..... sont ..... pour être acheminées vers une **usine de potabilisation**. L'eau y est désinfectée grâce à du ..... Des millions de litres d'eau ..... sont ..... dans le **château d'eau** avant d'être distribués dans les **maisons**. En prenant une douche plutôt qu'un bain j'..... 100 litres d'eau à chaque fois. Les eaux ..... sont nettoyées **dans une station d'épuration**. L'eau n'est pas potable, elle est ..... L'eau épurée est alors rejetée dans la .....

### Reste connecté(e)

Retrouve Goutedo, Lilou et Noa en BD et en vidéo sur le site [syndicatdelorge.fr](http://syndicatdelorge.fr)

✉ [animation@syndicatdelorge.fr](mailto:animation@syndicatdelorge.fr)



SYNDICAT DE L'ORGE