

# La pollution de l'eau

## 1) La pollution de l'eau.

Les pollutions de l'eau douce ou de l'eau de mer sont dues aux activités de l'homme. Elles ont diverses origines: l'agriculture, les industries, les villes, les transports, la vie quotidienne...

Voici un exemple de pollution de la vie quotidienne:

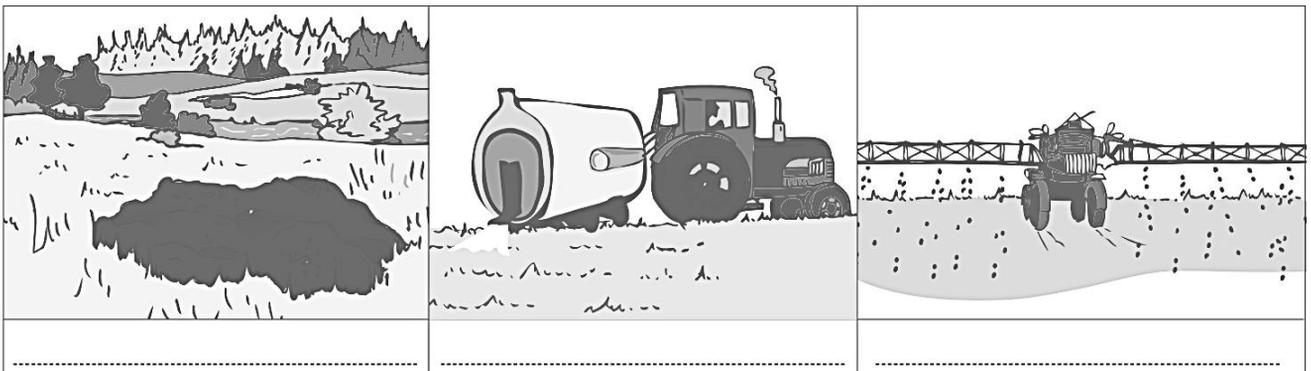
L'eau qui sort de la maison pour aller vers les égouts a été salie.

1. Relie les éléments de la colonne de gauche aux différents points d'eau de la maison.

Shampooing			Machine à laver
Produit vaisselle			Lavabo
Dentifrice			Evier
Savon			Toilettes
Lessive			Baignoire, douche
Papier toilette			
Mains sales			
Légumes couverts de terre			

La pollution en mer et sur la plage viennent des bateaux et des touristes qui jettent leurs déchets.

Voici une autre façon de polluer, ce sont les agriculteurs qui sont responsables: la pollution agricole

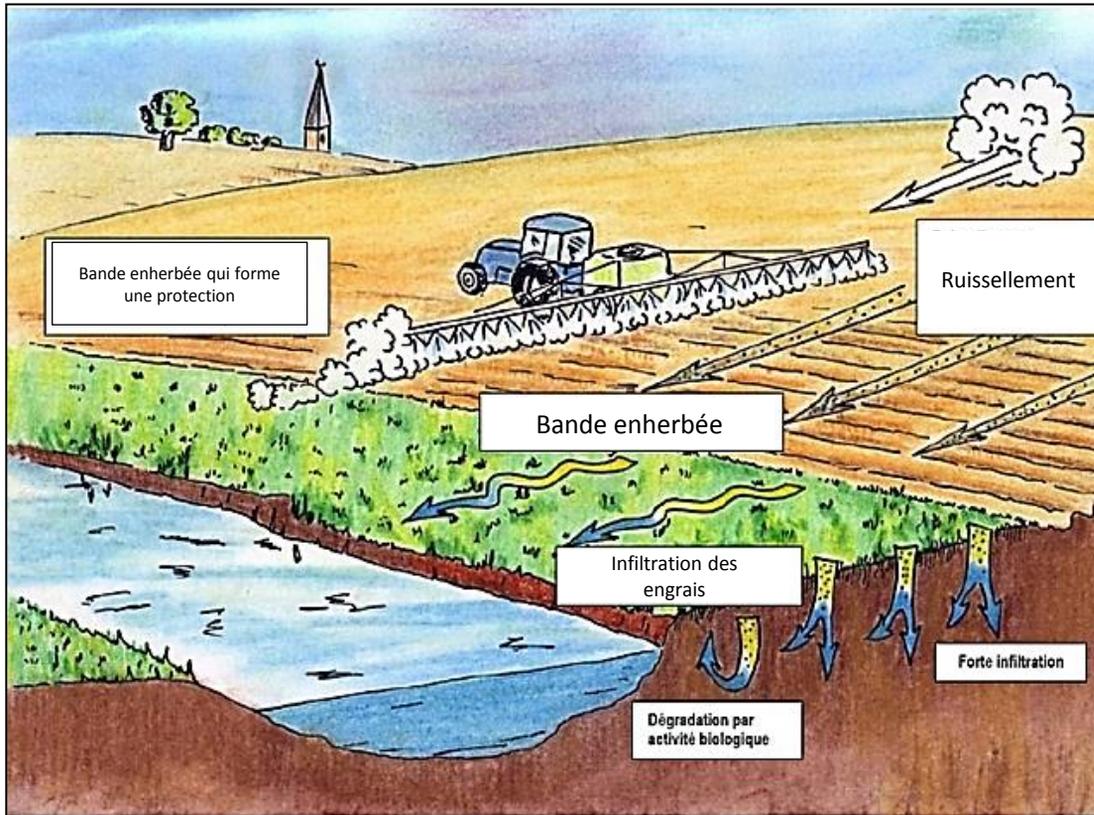


## 2) Comment préserver l'eau?

**Les pesticides** qui sont utilisés dans l'agriculture pour traiter les champs entrent dans le sol. Les eaux de pluie entraînent ces pesticides dans les rivières par le **ruissellement** ou dans les **nappes phréatiques par infiltration**.

De cette façon, l'eau polluée intoxique les plantes et les animaux.

Il est possible de préserver l'eau en plantant une bande d'herbe au bord des rivières, ce qui permet de réduire les risques de pollution de l'eau.



## 3) Comment traiter l'eau.

L'eau naturelle n'est pas potable (en général) et a besoin d'être traitée avant d'arriver au robinet.

Ce sont **les stations de traitement des eaux** qui la rendent **consommable**.

- **Phase 1 : prélèvement de l'eau à la rivière**
- **Phase 2 : prétraitement**: L'eau de la rivière est débarrassée de ses plus gros déchets (branches, feuilles, sable, papiers...).
- **Phase 3 : décantation**: les déchets minuscules plus lourds que l'eau qui tombent au fond d'un bassin.
- **Phase 4 : filtration**: la filtration sur sable retient les particules qui n'ont pas été retenues dans le bassin de décantation.

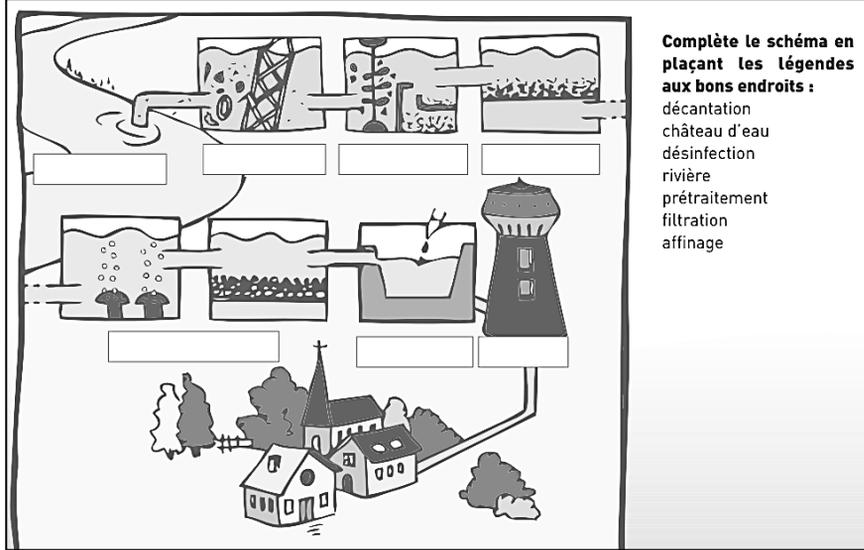
• **Phase 5 : affinage**

Cette phase comprend :

- l'ozonation : on injecte dans l'eau de l'ozone qui détruit les virus et les bactéries,
- la filtration sur charbon actif, qui permet de retenir les pesticides.

• **Phase 6 : désinfection**: le chlore détruit les dernières bactéries et protège l'eau qui voyage dans les tuyaux.

L'eau est ensuite envoyée vers le château d'eau, où elle est stockée avant d'être acheminée dans les maisons.



Le fonctionnement du château d'eau est simple: il doit être placé plus haut que la zone d'habitation afin que l'eau puisse monter jusque dans les robinets.

Voici une petite expérience:

**Etape 1**  
Place la bouteille B plus haut que la bouteille A.  
Que se passe-t-il ?

**Observations**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

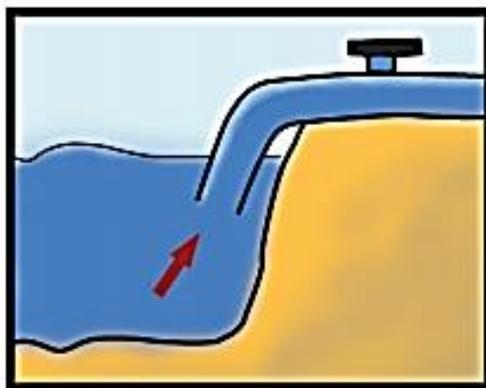
**Etape 2**  
A l'inverse, place la bouteille A plus haut que la bouteille B.  
Que se passe-t-il ?

**Observations**

\_\_\_\_\_

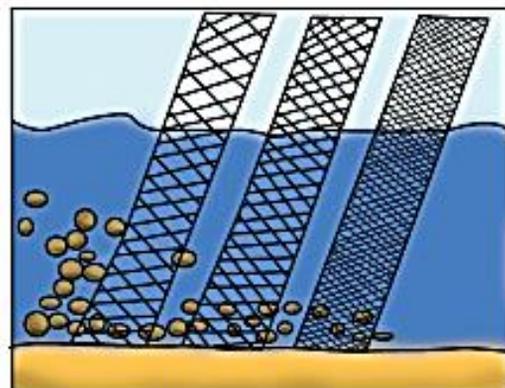
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



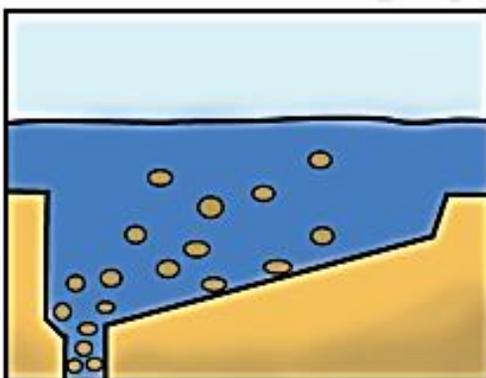
### 1 Captage

L'eau est pompée dans la source ou dans la nappe souterraine.



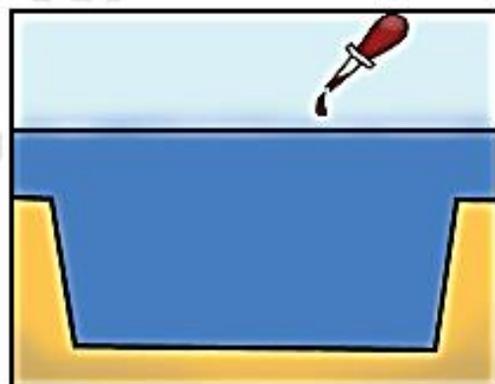
### 2 Dégrillage

L'eau passe à travers des grilles de différentes tailles pour bloquer les gros déchets.



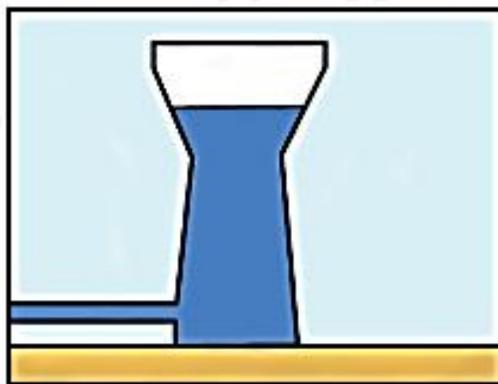
### 3 Décantation

A l'aide de réactifs, les petites particules se regroupent entre elles et tombent au fond du bassin.



### 4 Chloration

Le chlore permet de conserver une bonne qualité de l'eau potable durant son transport.

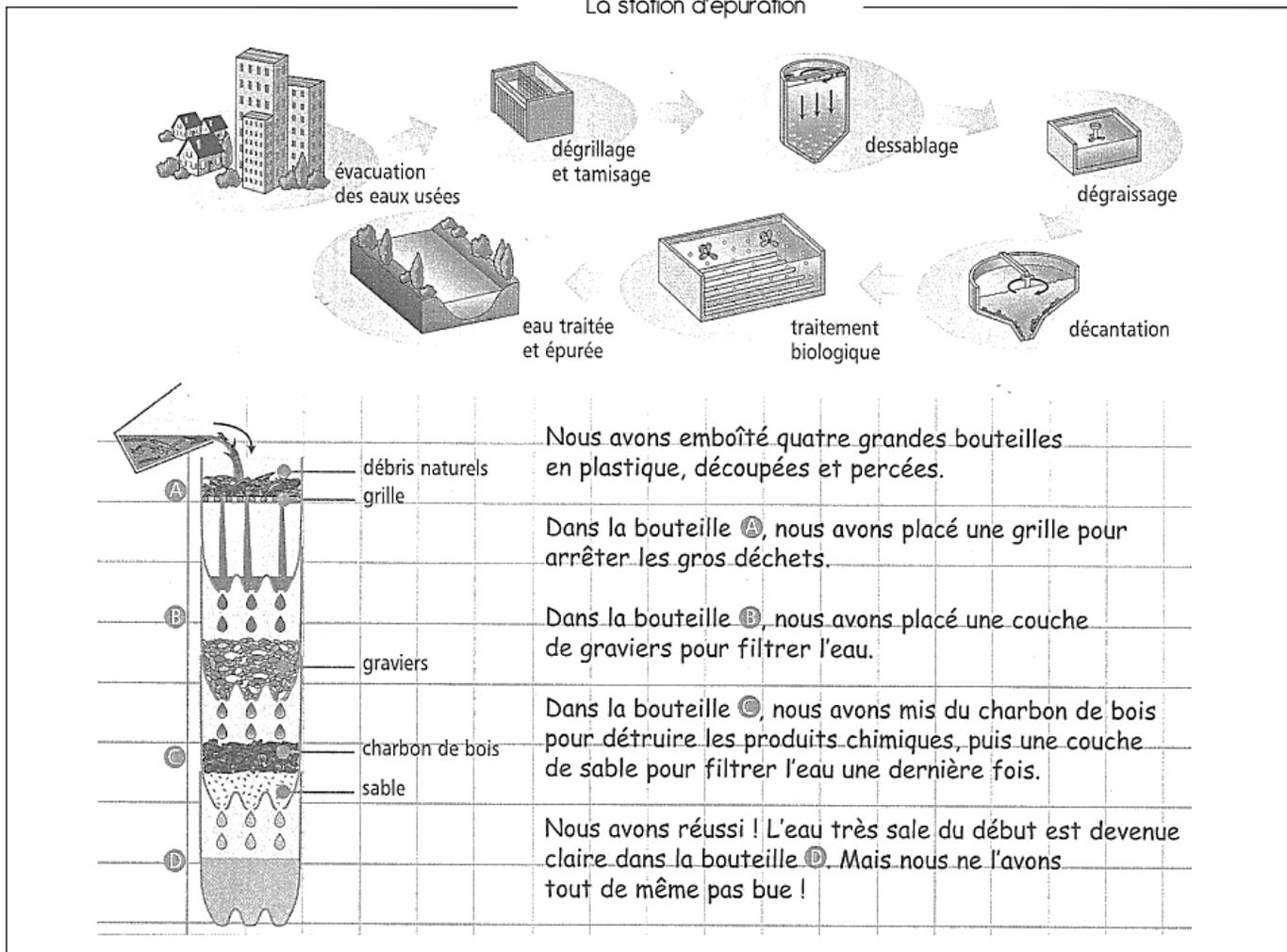


### 5 Stockage

Avant d'être distribuée, l'eau potable est stockée dans un grand réservoir appelé château d'eau.

Une fois que l'homme a utilisé l'eau, celle-ci est sale: ce sont les **eaux usées** (douche, vaisselle, toilettes...)

Elles sont collectées dans les égouts puis traitées dans une **station d'épuration** avec d'être rejetées dans les rivières.



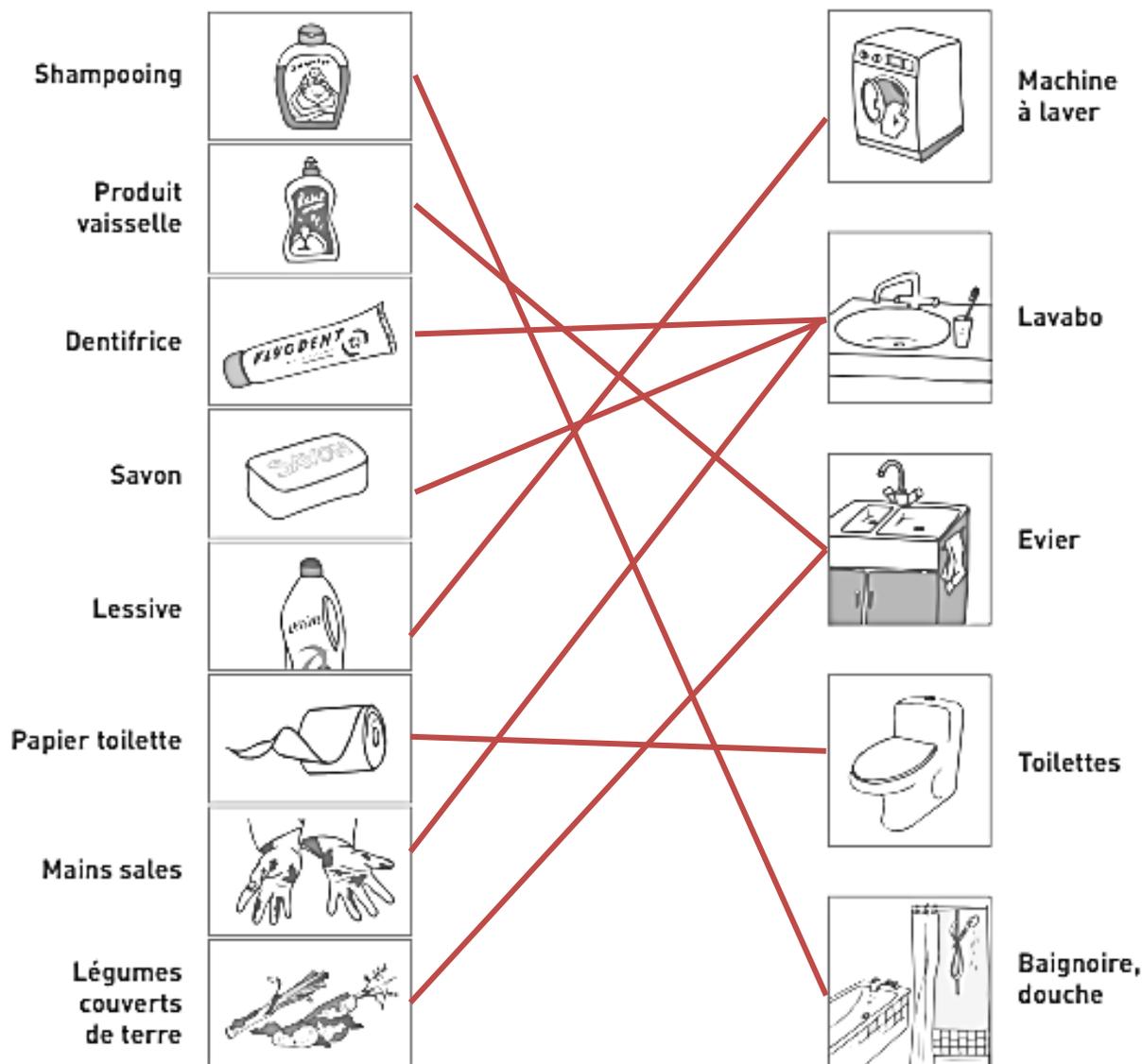
#### 4) Que faire pour agir contre la pollution?

Pour ne pas polluer l'eau:

- Ramasse les déchets sur la plage et jette-les dans une poubelle.
- Ne jette pas de produits toxiques dans les toilettes et la rivière.
- Ne jette pas des déchets dans la rivière.

L'eau qui sort de la maison pour aller vers les égouts a été salie.

1. Relie les éléments de la colonne de gauche aux différents points d'eau de la maison.



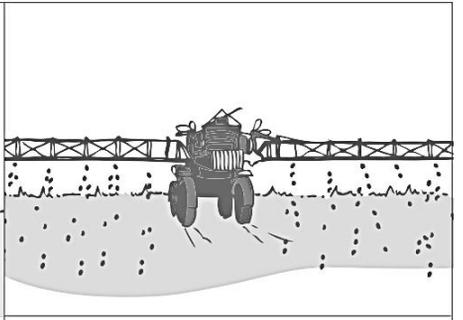
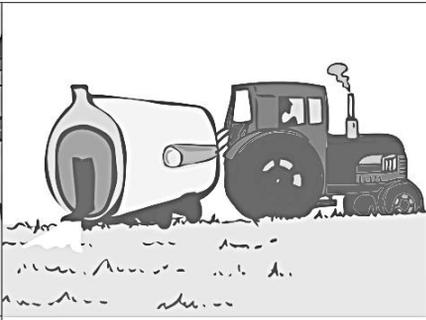
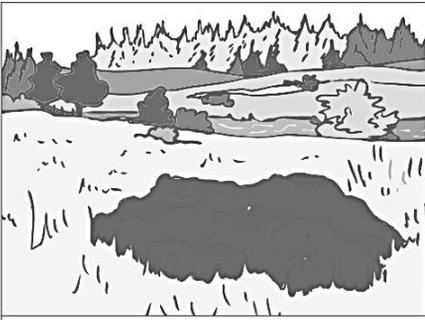
2. De quelles manières polluons-nous l'eau chaque jour ?

les pollutions organiques (déjections, graisses)

les pollutions chimiques (poudres à laver, savons, détergents...)

3. Trouve 5 propositions permettant de moins polluer l'eau lors de nos activités à la maison et inscris-les sur la Charte du citoyen pour l'eau (fiche 5c).

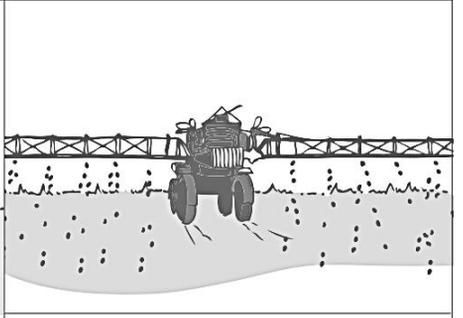
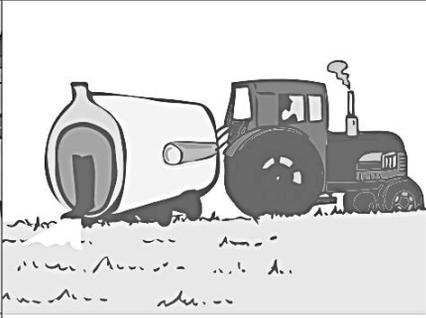
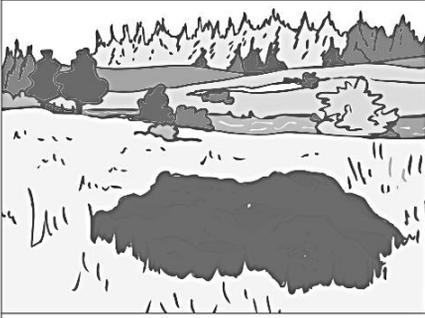
- utiliser des produits biodégradables
- ne pas jeter de déchets (peinture, white spirit, lingettes...) dans les toilettes ou les lavabos
- diminuer les doses de lessive dans le lave-linge
- recycler les piles usagées, les médicaments non utilisés



.....

.....

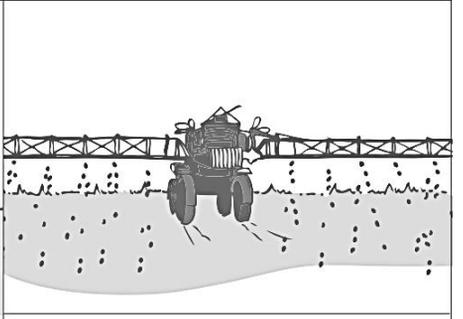
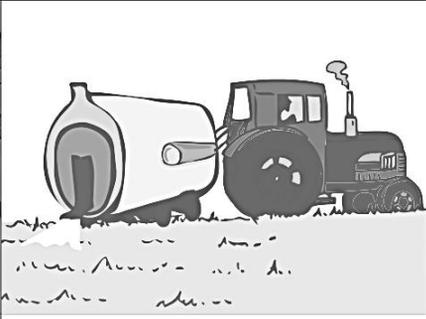
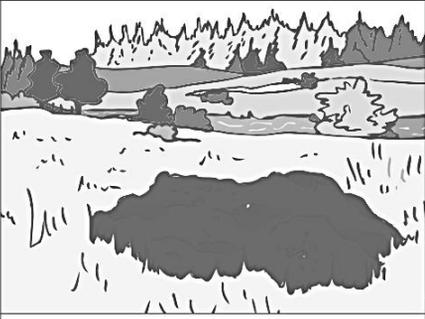
.....



.....

.....

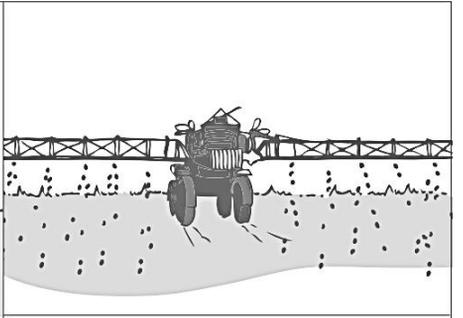
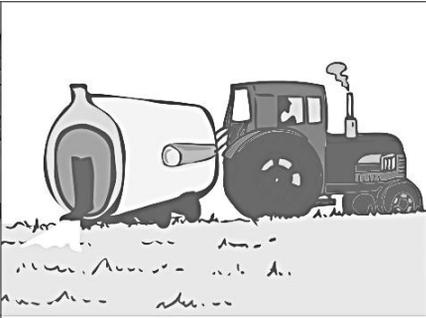
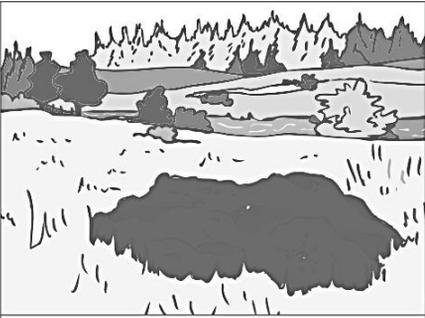
.....



.....

.....

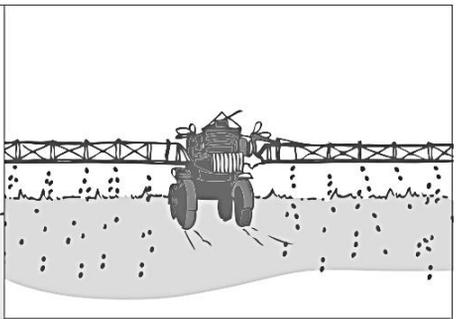
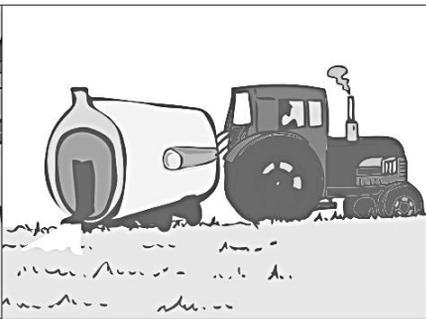
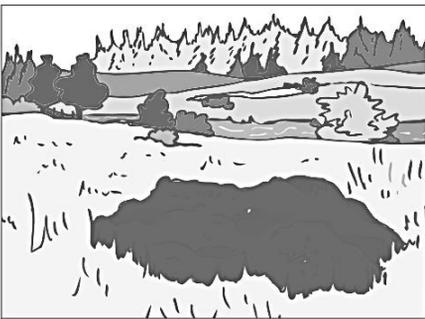
.....



.....

.....

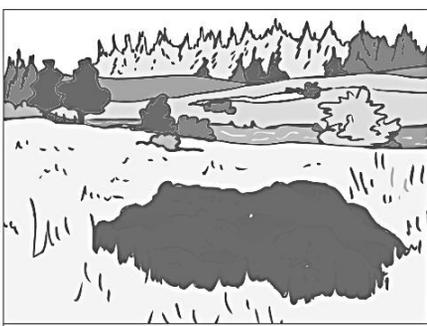
.....



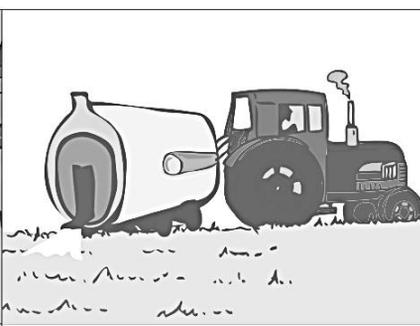
.....

.....

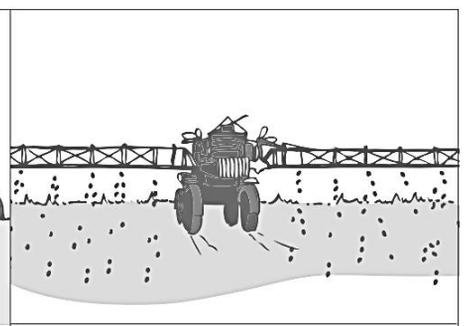
.....



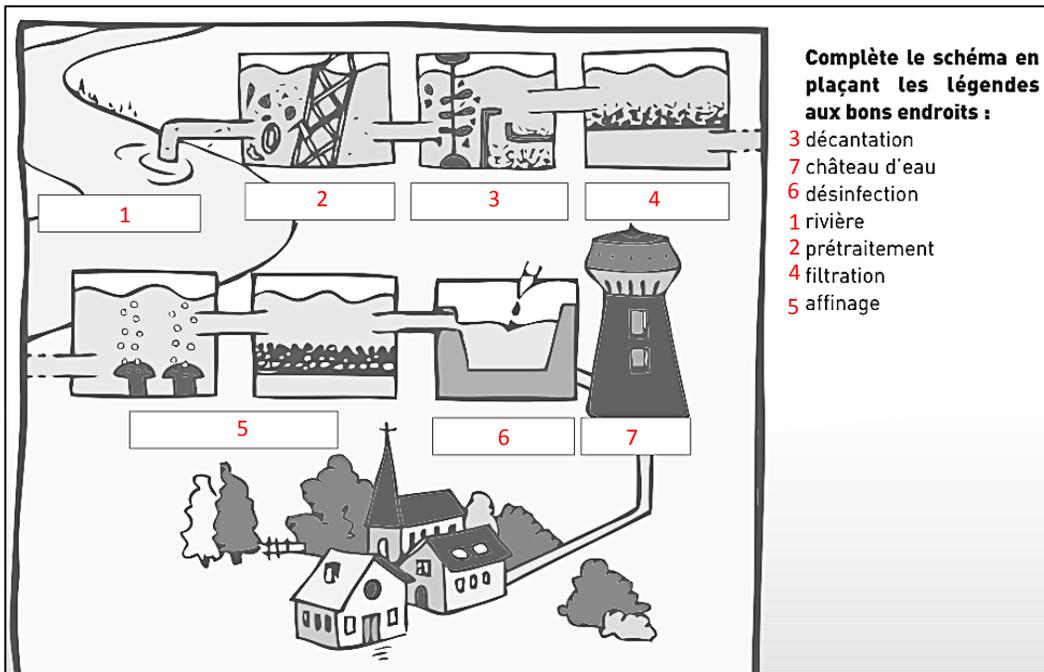
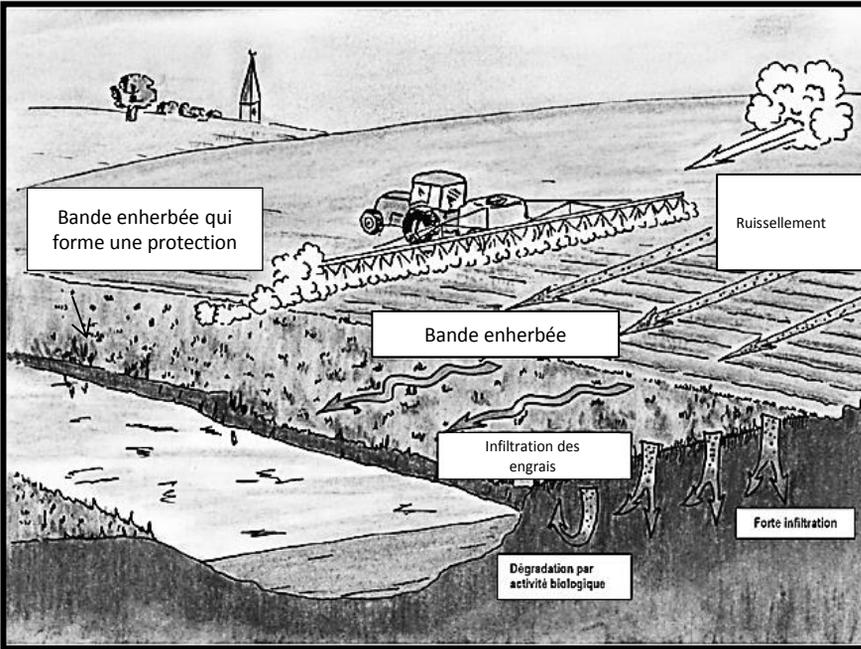
Déjection d'animaux près d'une rivière



Epandage d'engrais



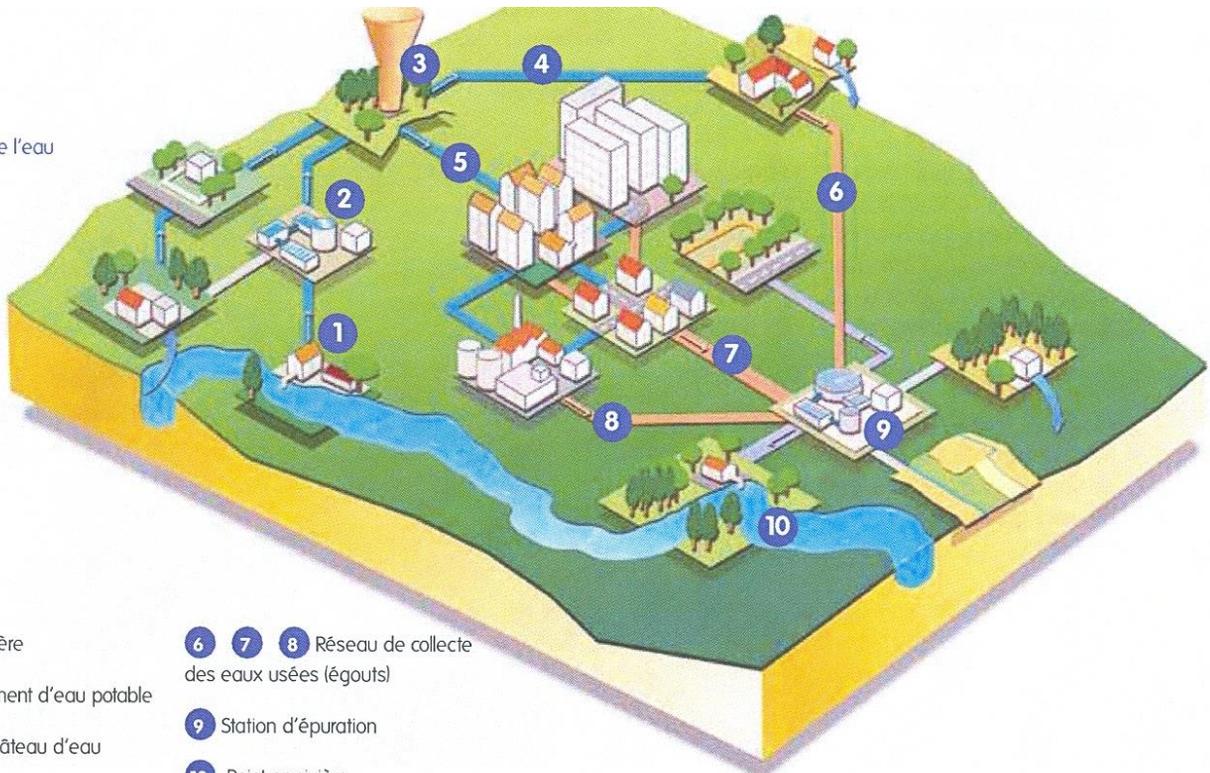
Pulvérisation de pesticides



# LE CYCLE DOMESTIQUE DE L'EAU



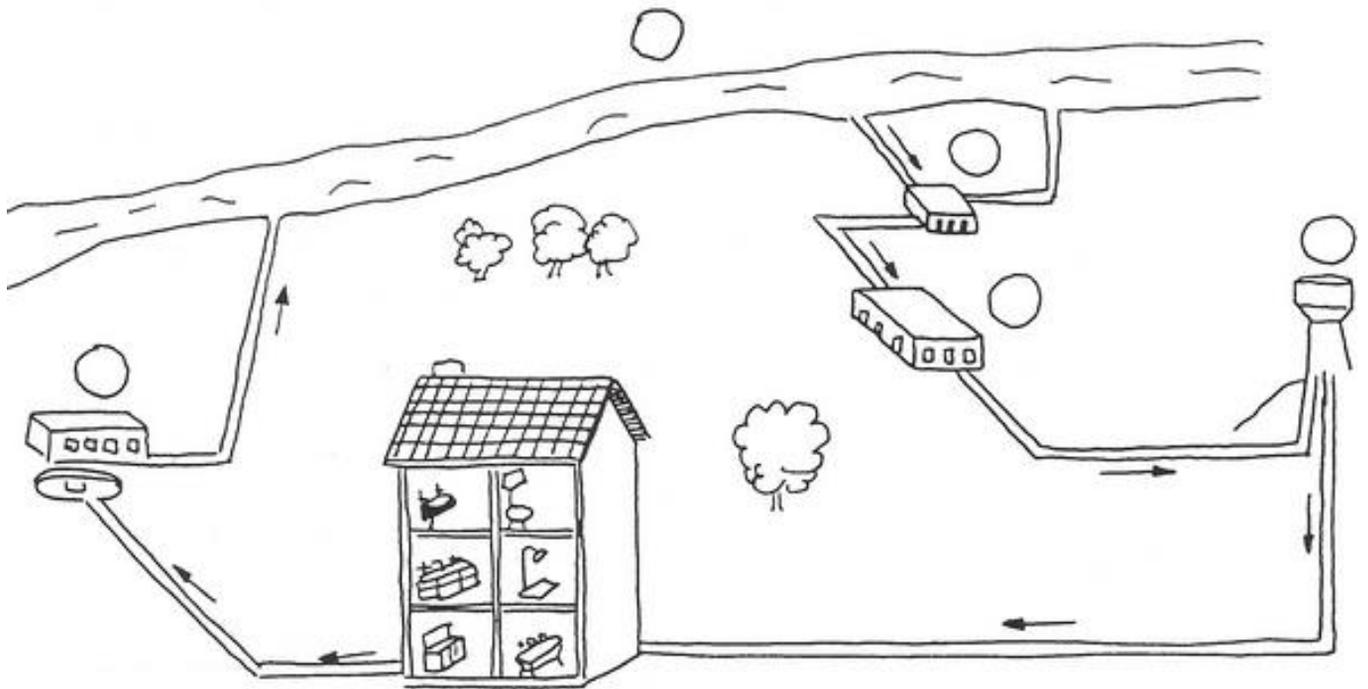
Cycle domestique de l'eau



- 1 Captage en rivière
- 2 Usine de traitement d'eau potable
- 3 Stockage en château d'eau
- 4 Réseau de distribution d'eau potable
- 5 Réseau de collecte des eaux usées (égouts)
- 6 Station d'épuration
- 7 Réjet en rivière
- 8 Réseau de collecte des eaux usées (égouts)
- 9 Station d'épuration
- 10 Réjet en rivière

Mets les numéros sur le dessin :

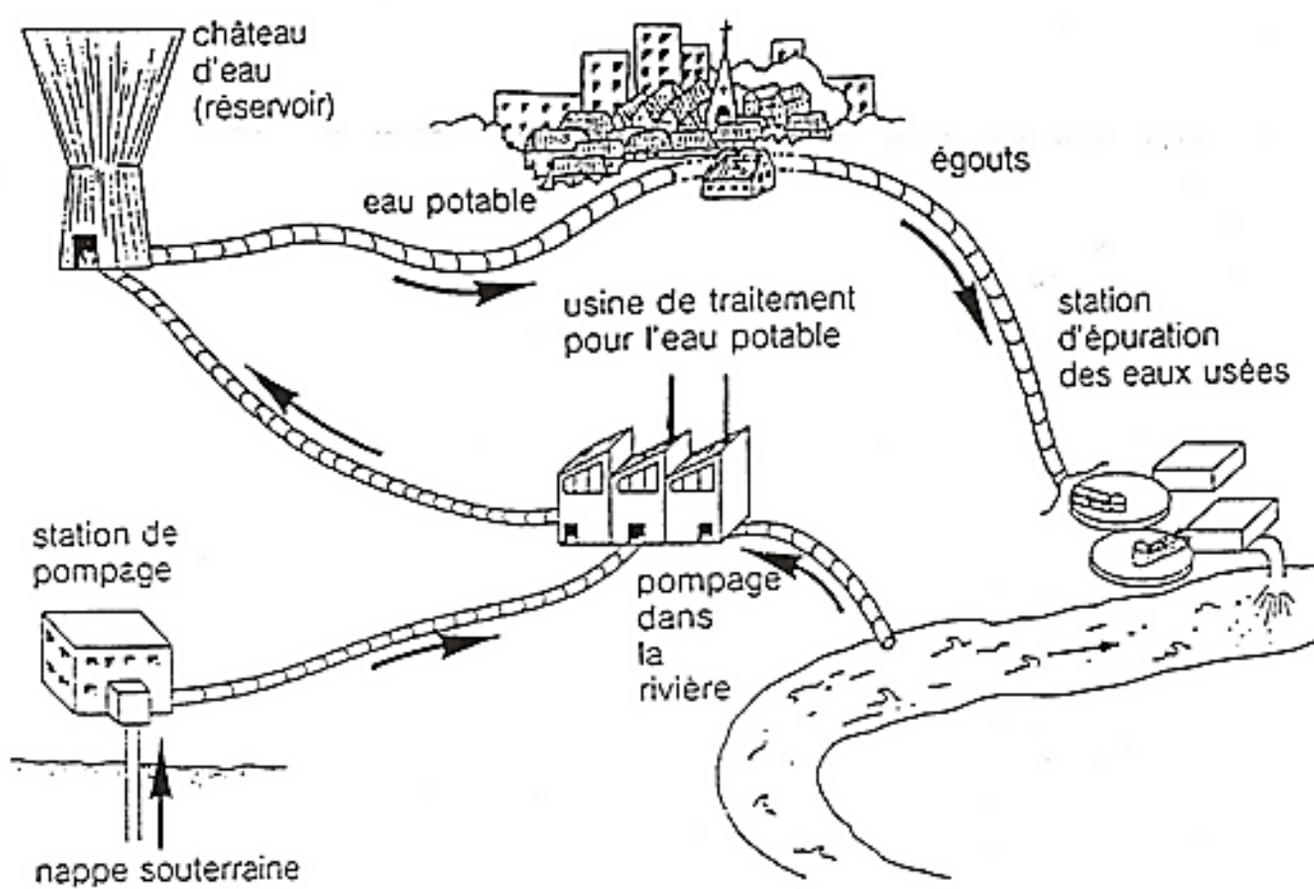
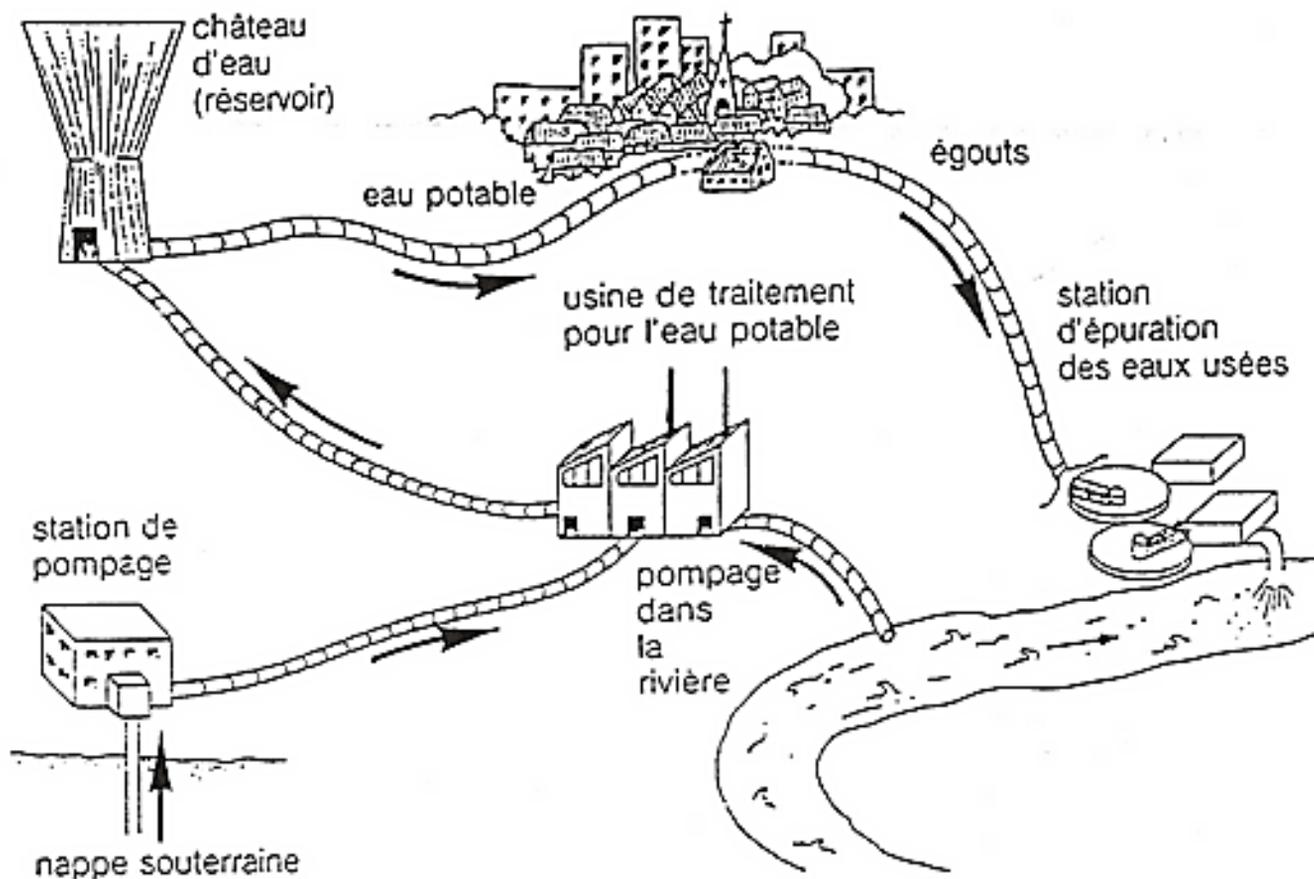
- ① château d'eau
- ② la rivière
- ③ station de pompage de l'eau
- ④ usine de traitement de l'eau
- ⑤ station d'épuration de l'eau



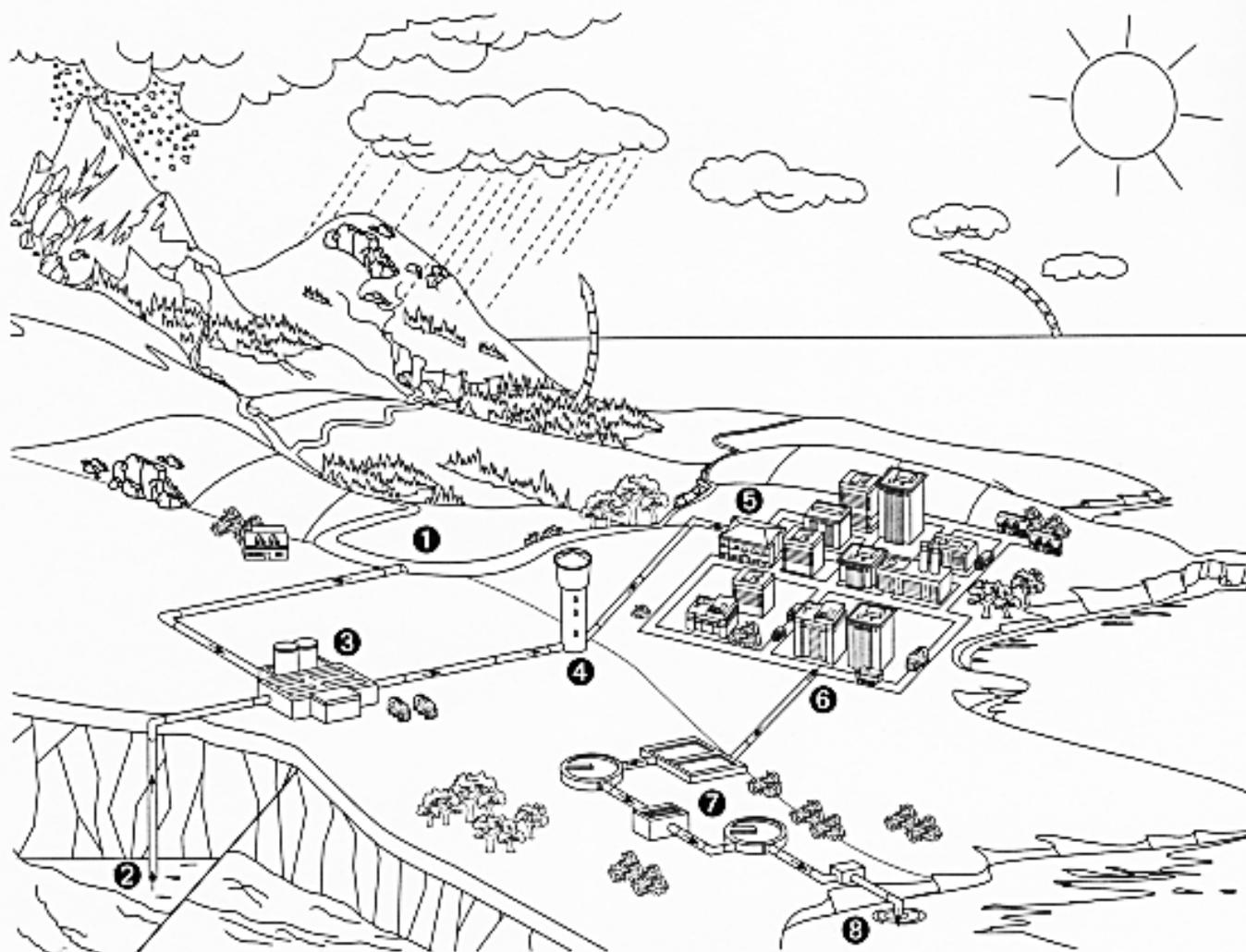
Colorie : - en **bleu** l'eau potable,

- en **rouge** l'eau polluée,

- en **vert** l'eau qui est captée et l'eau qui est nettoyée.



- 1** Sur le dessin, colorie dans les canalisations :
- en vert clair l'eau puisée dans la rivière,
  - en bleu l'eau potable,
  - en marron l'eau des égouts,
  - en vert foncé l'eau qui a été épurée dans la station d'épuration.



**2** Complète la légende du dessin en indiquant le bon numéro :

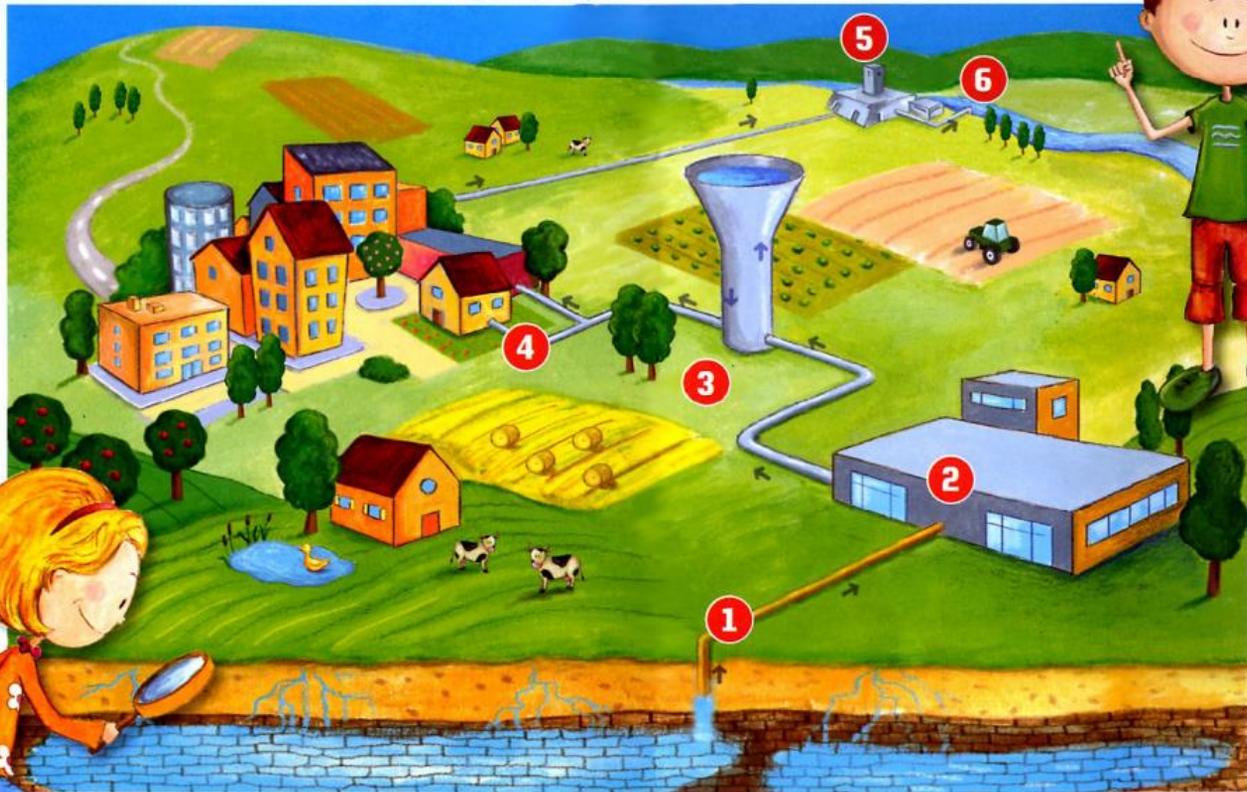
Collecte des eaux usées dans les égouts : .....

Traitement de l'eau potable : .....

Stockage dans un château d'eau : .....

Traitement des eaux usées : .....

Avant d'arriver jusqu'à ton robinet, l'eau parcourt un long voyage. Suis le chemin de l'eau de son origine jusqu'à son retour dans le milieu naturel.



Sur la piste du cycle de l'eau ! **1** L'eau est pompée dans les nappes phréatiques. **2** Elle est ensuite traitée dans une usine pour devenir potable. **3** L'eau est stockée dans les réservoirs et les châteaux d'eau. **4** Elle arrive jusqu'à ta maison par des canalisations souterraines. **5** L'eau est nettoyée dans une station d'épuration. **6** Elle est évacuée vers la Seine.

### Questions-réponses

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

Non, une eau claire n'est pas forcément potable ! Elle peut contenir des microbes et te rendre malade.

### Combien d'eau consommes-tu ?

Pour la chasse d'eau, tu utilises 6 à 12 litres d'eau soit 4 à 8 bouteilles.  
 Pour une douche c'est environ 60 à 80 litres c'est à dire 40 bouteilles.  
 Pour un bain c'est 150 à 200 litres soit 80 bouteilles !

### L'eau est vitale pour notre organisme !

Le corps d'un être humain adulte contient 65% d'eau.

La part de l'eau dans le corps diminue avec l'âge :

- 97% dans un fœtus,
- 75% chez le nourrisson,
- 65% chez l'adulte,
- 55% chez la personne âgée.

C'est le cerveau qui contient le plus d'eau avec un taux de 80% ! Nos muscles en contiennent 75% et nos os 30%.

Boire abondamment est essentiel pour la forme et la santé, mais il vaut mieux boire souvent de petites quantités que beaucoup d'un seul coup.

### L'eau et les aliments

Les aliments contiennent de l'eau et ils nous apportent une partie de l'eau dont nous avons besoin chaque jour.

La quantité d'eau contenue dans les aliments est très variable :

- plus de 80% d'eau pour les légumes frais, les fruits, le blanc d'œuf, le lait et les fromages frais.
- environ 65 % d'eau pour les viandes et les poissons.
- 34% pour le pain, environ 20% pour les fruits secs et 12% pour les céréales, les farines et légumes secs.

### L'eau ne se gaspille pas !

Dès que tu ouvres ton robinet, tu disposes d'une eau potable à volonté. Mais tu ne dois pas oublier que les ressources en eau s'épuisent et se dégradent.

Alors moi, qu'est-ce que je peux faire ?

- J'utilise les douches plutôt que les bains. Une douche utilise en moyenne 50 litres d'eau, c'est 3 fois plus pour un bain !
- Je ferme le robinet quand je me brosse les dents. Je ne laisse pas couler l'eau en continu car je gaspille jusqu'à dix litres d'eau (c'est à dire 7 bouteilles) à chaque brossage.
- Sous la douche, je ferme le robinet lorsque je me savonne.