Sciences - *L'eau et son traitement 1* Prénoms : .....

1 - En réfléchissant ensemble, répondez aux questions suivantes.

→ À quoi nous sert l'eau potable ?

.....

.....

.....

→ D'où vient l'eau potable ?

.....

.....

.....

→ Que devient l'eau que nous avons utilisée ?

.....

.....

.....

→ Que peut-on faire pour économiser l'eau ? .....

.....

.....

2 - Listez les questions que vous vous posez à propos de l'eau potable ?

→ .....

.....

→ .....

.....

→ .....

.....

→ .....

.....

→ .....

3 - Dans le cadre, faites un schéma qui représente le trajet de l'eau potable (vous devez représenter l'eau propre en bleu et l'eau sale en marron).

Sciences - *L'eau et son traitement 2*

Complète le texte à trous en prélevant les informations dans l'extrait de documentaire.

D'où vient l'eau du robinet ?

L'eau du robinet peut venir de deux endroits différents.

a) Elle peut venir d'une ..... naturelle.

L'eau est captée dans le ..... .

L'eau est contrôlée régulièrement. Pour tuer les ..... , on y ajoute du ..... .

b) Elle peut venir d'une ..... ou d'un ..... .

L'eau est très sale : elle n'est pas ..... .

Pour la ..... , on envoie cette eau dans une usine de ..... .

Le nettoyage dure environ ..... .

Sciences - *L'eau et son traitement 2*

Complète le texte à trous en prélevant les informations dans l'extrait de documentaire.

D'où vient l'eau du robinet ?

L'eau du robinet peut venir de deux endroits différents.

a) Elle peut venir d'une ..... naturelle.

L'eau est captée dans le ..... .

L'eau est contrôlée régulièrement. Pour tuer les ..... , on y ajoute du ..... .

b) Elle peut venir d'une ..... ou d'un ..... .

L'eau est très sale : elle n'est pas ..... .

Pour la ..... , on envoie cette eau dans une usine de ..... .

Le nettoyage dure environ ..... .

Sciences - *L'eau et son traitement 2* Corrigé

Complète le texte à trous en prélevant les informations dans l'extrait de documentaire.

D'où vient l'eau du robinet ?

L'eau du robinet peut venir de deux endroits différents.

a) Elle peut venir d'une source naturelle.

L'eau est captée dans le sous-sol.

L'eau est contrôlée régulièrement. Pour tuer les bactéries, on y ajoute du chlore.

b) Elle peut venir d'une rivière ou d'un fleuve.

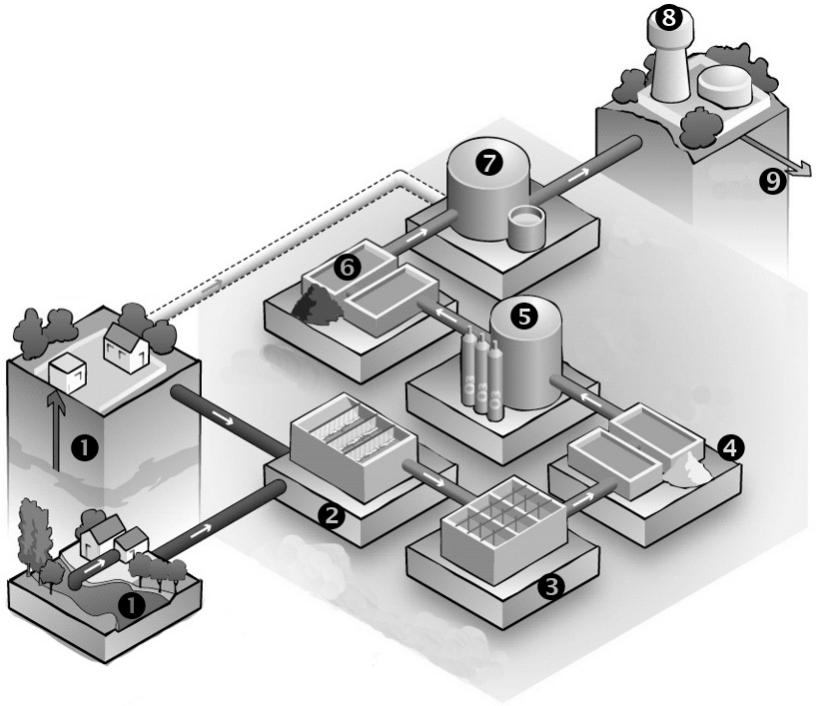
L'eau est très sale : elle n'est pas potable.

Pour la nettoyer, on envoie cette eau dans une usine de traitement.

Le nettoyage dure environ 12 heures.

Sciences - *L'eau et son traitement 3*

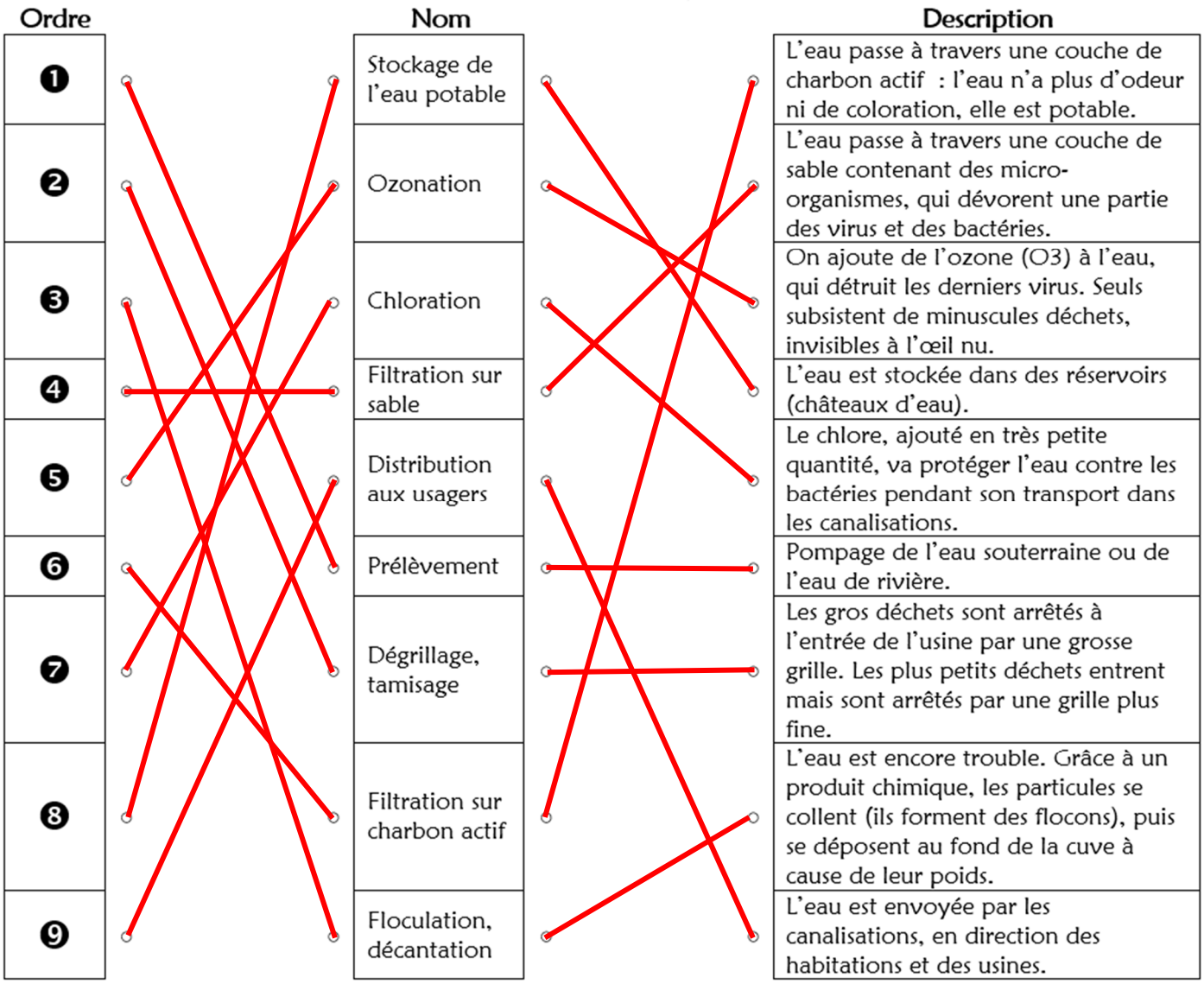
En t'aidant du schéma et des textes, relie le numéro d'ordre des opérations, le nom de l'opération et sa description.



Ordre		Nom		Description
❶	○	Stockage de l'eau potable	○	L'eau passe à travers une couche de charbon actif : l'eau n'a plus d'odeur ni de coloration, elle est potable.
❷	○	Ozonation	○	L'eau passe à travers une couche de sable contenant des micro-organismes, qui dévorent une partie des virus et des bactéries.
❸	○	Chloration	○	On ajoute de l'ozone (O3) à l'eau, qui détruit les derniers virus. Seuls subsistent de minuscules déchets, invisibles à l'œil nu.
❹	○	Filtration sur sable	○	L'eau est stockée dans des réservoirs (châteaux d'eau).
❺	○	Distribution aux usagers	○	Le chlore, ajouté en très petite quantité, va protéger l'eau contre les bactéries pendant son transport dans les canalisations.
❻	○	Prélèvement	○	Pompage de l'eau souterraine ou de l'eau de rivière.
❼	○	Dégrillage, tamisage	○	Les gros déchets sont arrêtés à l'entrée de l'usine par une grosse grille. Les plus petits déchets entrent mais sont arrêtés par une grille plus fine.
❽	○	Filtration sur charbon actif	○	L'eau est encore trouble. Grâce à un produit chimique, les particules se collent (elles forment des flocons), puis se déposent au fond de la cuve à cause de leur poids.
❾	○	Floculation, décantation	○	L'eau est envoyée par les canalisations, en direction des habitations et des usines.

Sciences - *L'eau et son traitement 3* Corrigé

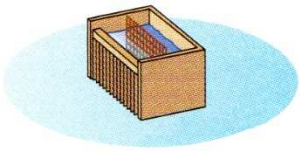
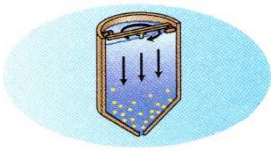
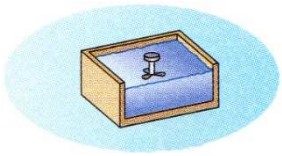
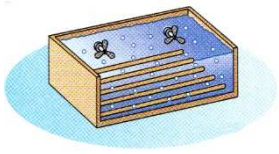
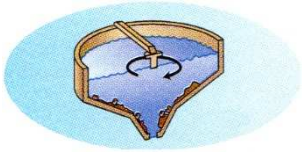
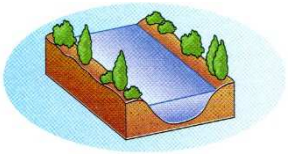
En t'aidant du schéma et des textes, relie le numéro d'ordre des opérations, le nom de l'opération et sa description.



Ordre	Nom	Description
❶	Stockage de l'eau potable	L'eau passe à travers une couche de charbon actif : l'eau n'a plus d'odeur ni de coloration, elle est potable.
❷	Ozonation	L'eau passe à travers une couche de sable contenant des micro-organismes, qui dévorent une partie des virus et des bactéries.
❸	Chloration	On ajoute de l'ozone (O3) à l'eau, qui détruit les derniers virus. Seuls subsistent de minuscules déchets, invisibles à l'œil nu.
❹	Filtration sur sable	L'eau est stockée dans des réservoirs (châteaux d'eau).
❺	Distribution aux usagers	Le chlore, ajouté en très petite quantité, va protéger l'eau contre les bactéries pendant son transport dans les canalisations.
❻	Prélèvement	Pompage de l'eau souterraine ou de l'eau de rivière.
❼	Dégrillage, tamisage	Les gros déchets sont arrêtés à l'entrée de l'usine par une grosse grille. Les plus petits déchets entrent mais sont arrêtés par une grille plus fine.
❽	Filtration sur charbon actif	L'eau est encore trouble. Grâce à un produit chimique, les particules se collent (ils forment des flocons), puis se déposent au fond de la cuve à cause de leur poids.
❾	Floculation, décantation	L'eau est envoyée par les canalisations, en direction des habitations et des usines.

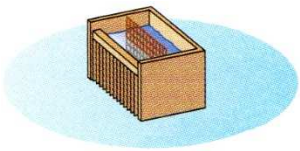
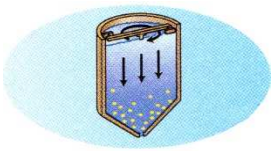
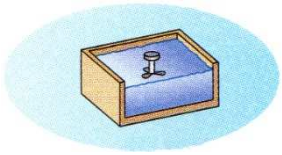
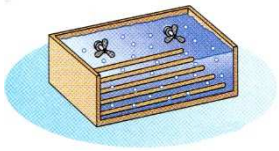
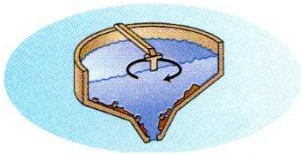
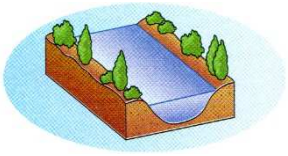
Sciences - *L'eau et son traitement 4*

En regardant l'extrait vidéo, complète la description des différentes étapes de l'épuration de l'eau.

	Évacuation des eaux usées	Les eaux usées arrivent par les ..... .
	Dégrillage	On fait passer l'eau par un gros ..... pour récupérer les gros ..... .
	Dessablage	On laisse reposer l'eau : le ..... tombe au fond.
	Dégraissage	Les ..... et les ..... remontent à la surface.
	Traitement biologique	On ajoute des ..... qui vont se nourrir avec la ..... .
	Clarification	L'eau décante, les boues tombent au fond du bassin.
	Rejet dans le cours d'eau	L'eau ..... (mais non .....) est rejetée dans un cours d'eau.

Sciences - *L'eau et son traitement 4* Corrigé

En regardant l'extrait vidéo, complète la description des différentes étapes de l'épuration de l'eau.

	Évacuation des eaux usées	Les eaux usées arrivent par les égouts.
	Dégrillage	On fait passer l'eau par un gros tamis pour récupérer les gros déchets.
	Dessablage	On laisse reposer l'eau : le sable tombe au fond.
	Dégraissage	Les huiles et les graisses remontent à la surface.
	Traitement biologique	On ajoute des bactéries qui vont se nourrir avec la pollution.
	Clarification	L'eau décante, les boues tombent au fond du bassin.
	Rejet dans le cours d'eau	L'eau épurée (mais non potable) est rejetée dans un cours d'eau.

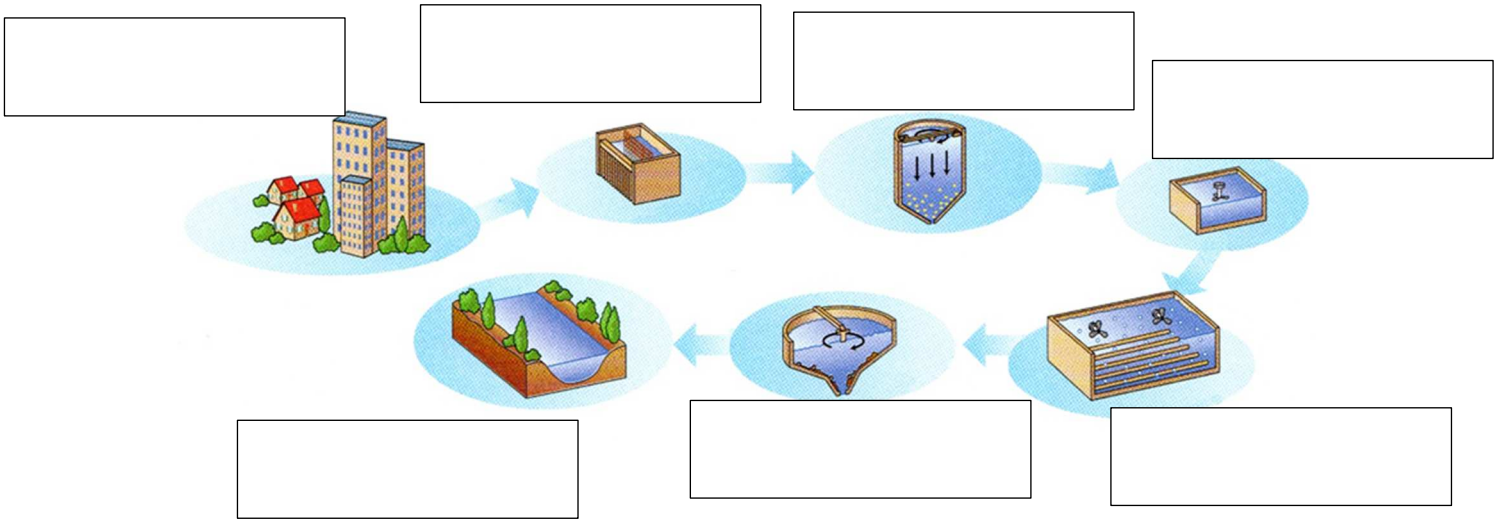


Schéma d'une station d'épuration des eaux usées

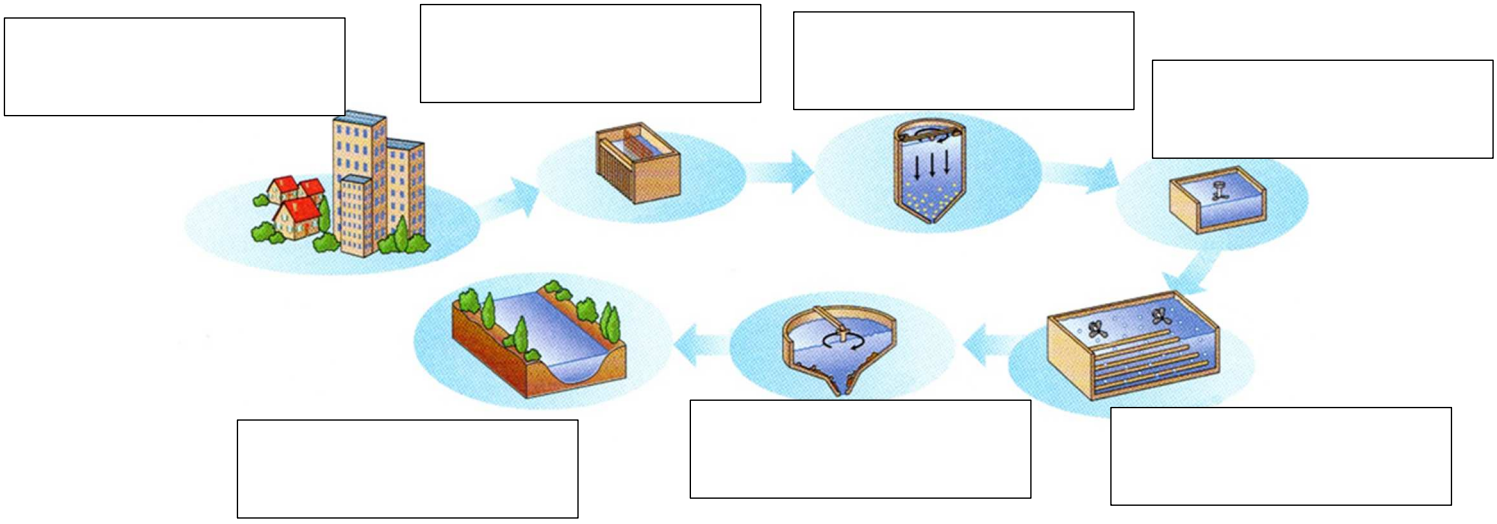


Schéma d'une station d'épuration des eaux usées

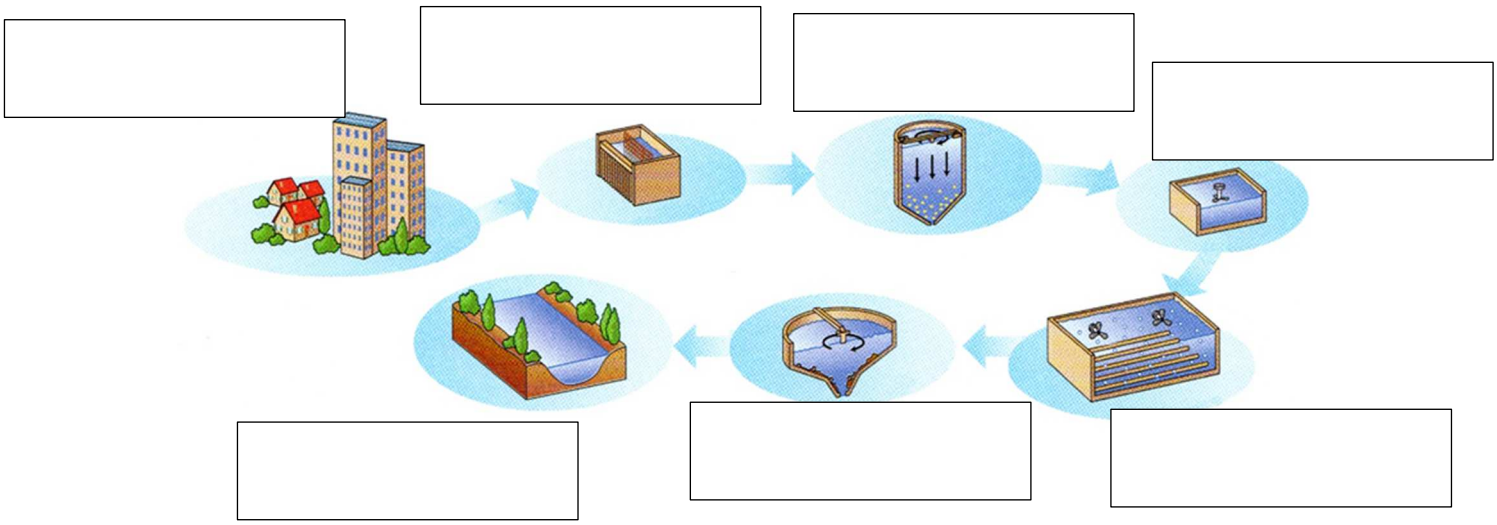


Schéma d'une station d'épuration des eaux usées

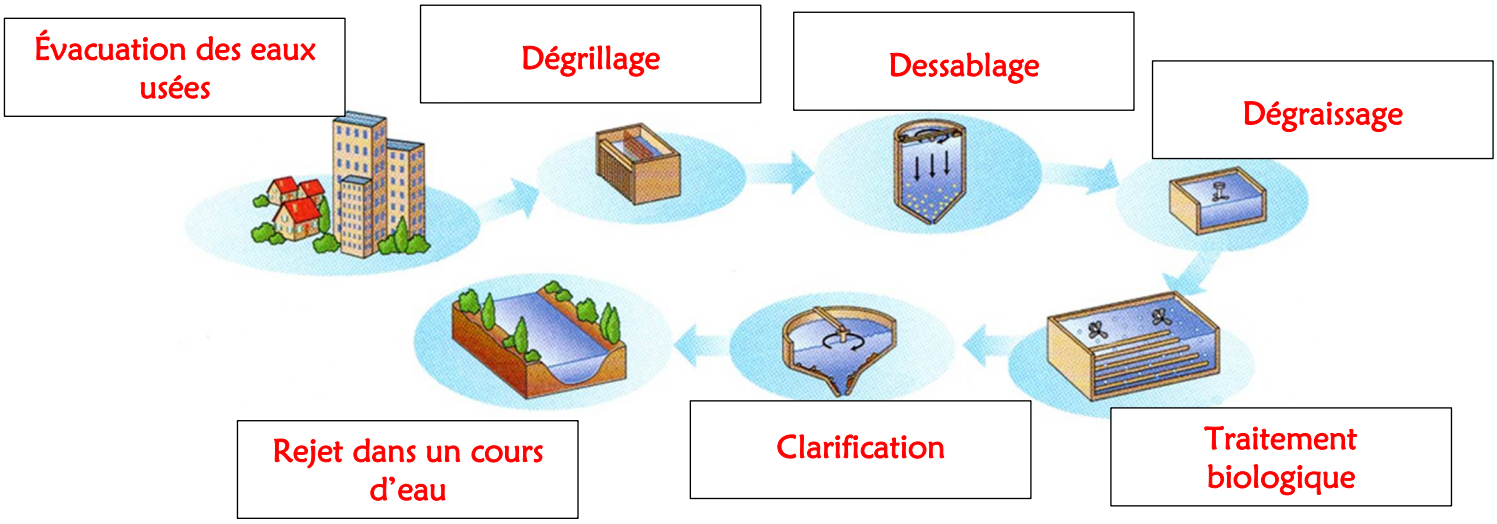
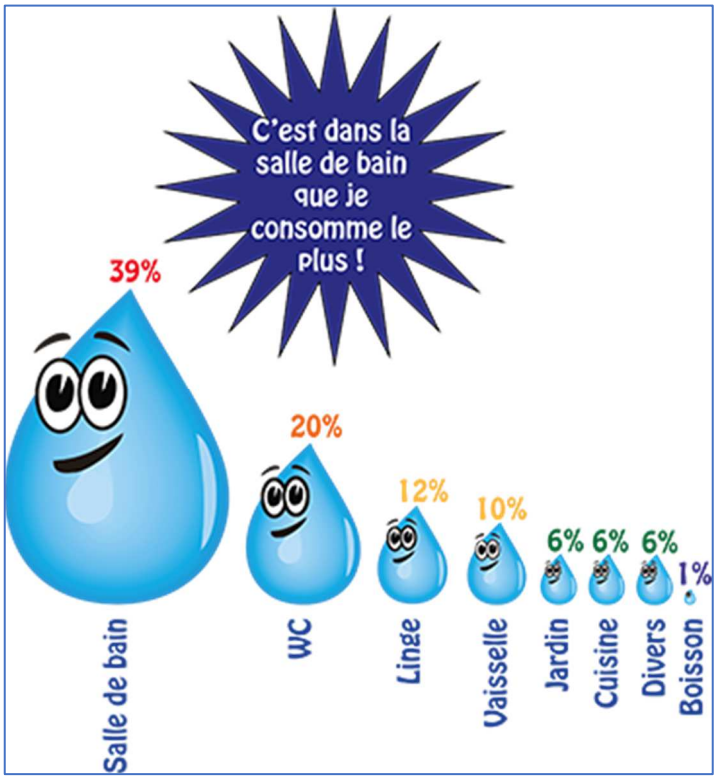


Schéma d'une station d'épuration des eaux usées

ÉCONOMISONS L'EAU



Repères

Toilette au lavabo : environ 5 litres

Douche de 5 min : de 30 à 100 litres, selon le débit et l'utilisation ou non de matériel hydro-économe

Bain : de 150 à 200 litres

Chasse d'eau avec simple commande : de 6 à 12 litres à chaque utilisation

Chasse d'eau avec doucle commande : de 3 à 6 litres à chaque utilisation

Lave-linge : en moyenne 45 litres pour un modèle récent et 100 litres pour un modèle ancien

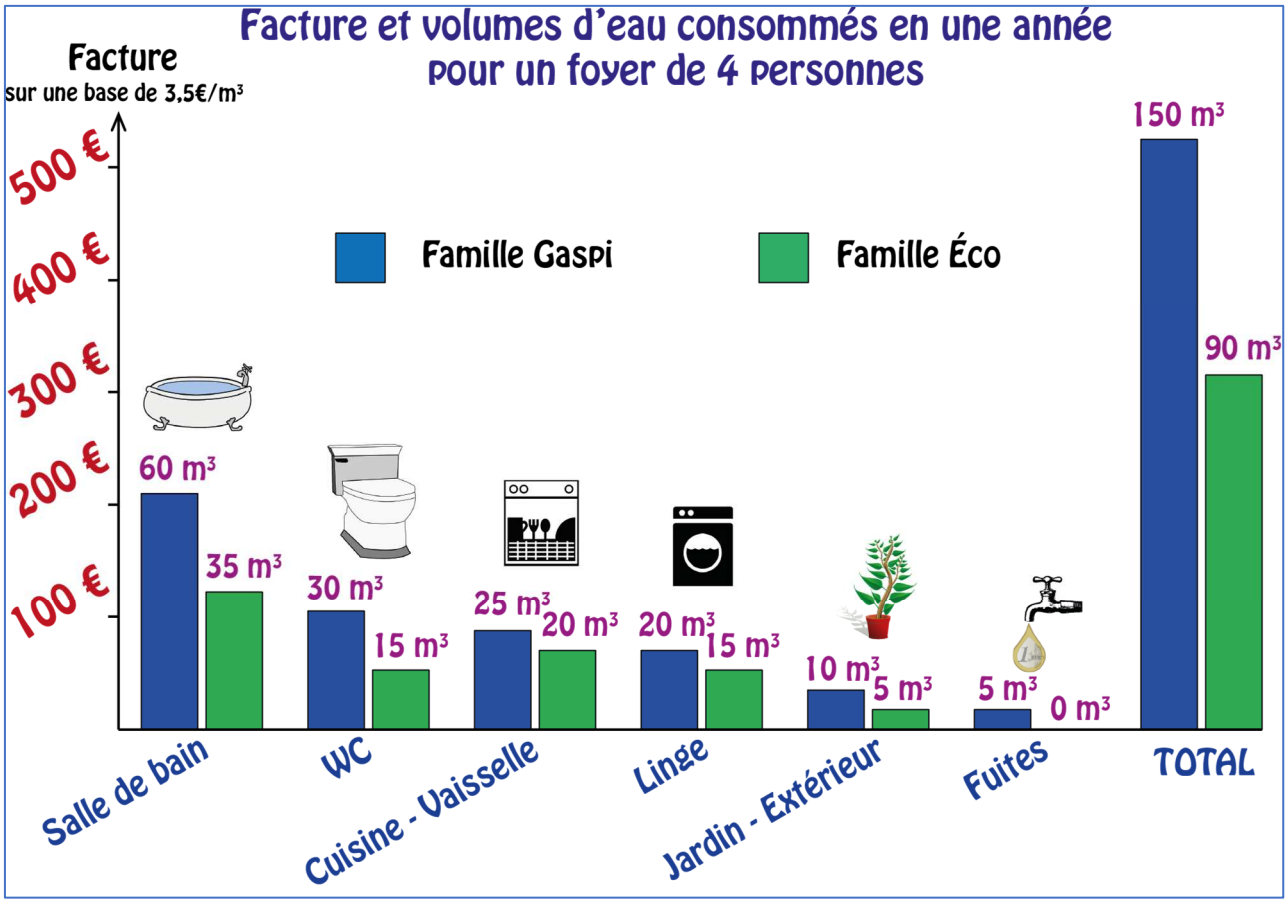
Lave-vaisselle : en moyenne 10 litres pour un modèle récent et 40 litres pour un modèle ancien

Vaisselle à la main : de 15 litres (remplissage des bacs) à 50 litres (eau courante)

Arrosage du jardin : de 15 à 20 litres par m²

Evaporaton d'un gazon : de 3 à 6 litres d'eau par m² de surface par temps chaud

Remplissage d'une piscine : de 50 000 à 80 000 litres



Je prends une douche plutôt qu'un bain,

cela consomme moins d'eau, c'est bien !

Je ne laisse pas le robinet goutter,

car c'est fou ce que cela peut coûter

Quand je me brosse les dents je ne laisse pas couler l'eau

Ce n'est pas écol'eau

Je récupère l'eau de pluie pour arroser,

cela fait des économies

Je prends un seau plutôt que le jet d'eau

pour laver mon vélo

J'attends que la machine à laver soit pleine

pour la faire tourner

Je conserve l'eau au frigo dans une carafe fermée pour un temps limité

(pas + de 3 jours)

Je ne consomme pas l'eau chaude du robinet,

Je la fais chauffer

Quand je rentre de congés, je fais couler l'eau qui est dans les tuyaux

Avant de la consommer

Sciences - *L'eau et son traitement 5*

1 - En t'aidant des documents, réponds aux questions suivantes par des phrases complètes.

a) Quelles sont les trois activités qui consomment le plus d'eau dans la maison ?

.....

.....

b) Pourquoi vaut-il mieux prendre une douche qu'un bain ?

.....

.....

c) Si je fais attention aux fuites chez moi, combien de m^3 d'eau puis-je économiser par an ?

.....

.....

d) Pour arroser, quelle eau puis-je utiliser ?

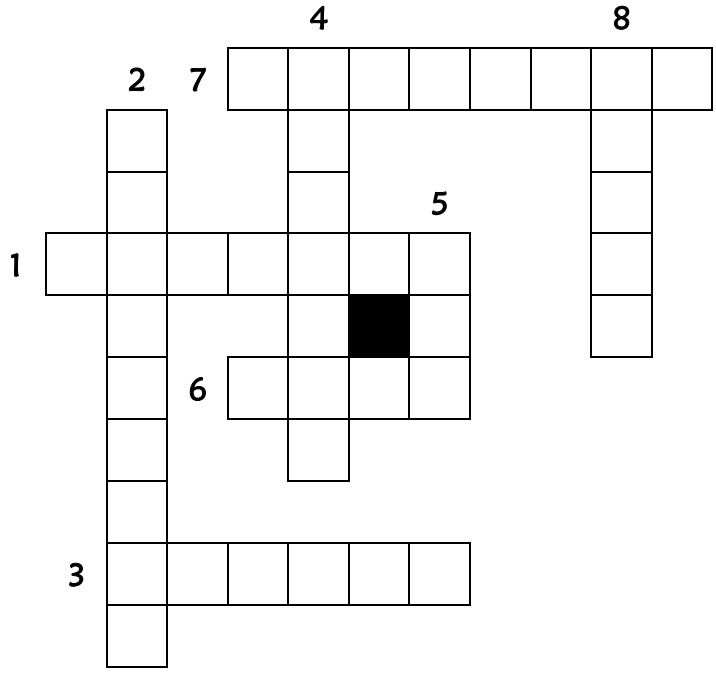
.....

.....

2 - Pour chaque proposition, indique si elle est vraie ou fausse.

- On consomme plus d'eau pour la cuisine que pour la vaisselle. ⇨ .....
- Un lave-linge récent consomme 45 litres pour un lavage. ⇨ .....
- En faisant attention, on peut économiser 80 m3 d'eau dans la salle de bain par an. ⇨ .....
- On doit utiliser le jet d'eau pour laver un vélo. ⇨ .....

3 - Remplis la grille de mots croisés en cherchant les mots dans les documents.



1 - La remplir nécessite au moins 50 000 litres d'eau.
2 - Cette activité correspond à 10 % de la consommation d'eau.
3 - Faire sa toilette au lavabo en consomme 5.
4 - Il ne faut pas le laisser goutter.
5 - Nom de la famille qui fait attention à sa consommation.
6 - Tu dois utiliser un seau pour le laver.
7 - Il consomme de 15 à 20 litres par m^2.
8 - Nom de la famille qui ne fait pas attention à sa consommation.

Sciences - *L'eau et son traitement 5* Corrigé

1 - En t'aidant des documents, réponds aux questions suivantes par des phrases complètes.

a) Quelles sont les trois activités qui consomment le plus d'eau dans la maison ?

Les activités qui consomment le plus d'eau dans la maison sont la salle de bain, les WC et le linge.

b) Pourquoi vaut-il mieux prendre une douche qu'un bain ?

Il vaut mieux prendre un bain qu'une douche car ça consomme moins d'eau.

c) Si je fais attention aux fuites chez moi, combien de m^3 d'eau puis-je économiser par an ?

Si je fais attention aux fuites, je peux économiser 5 m^3 par an.

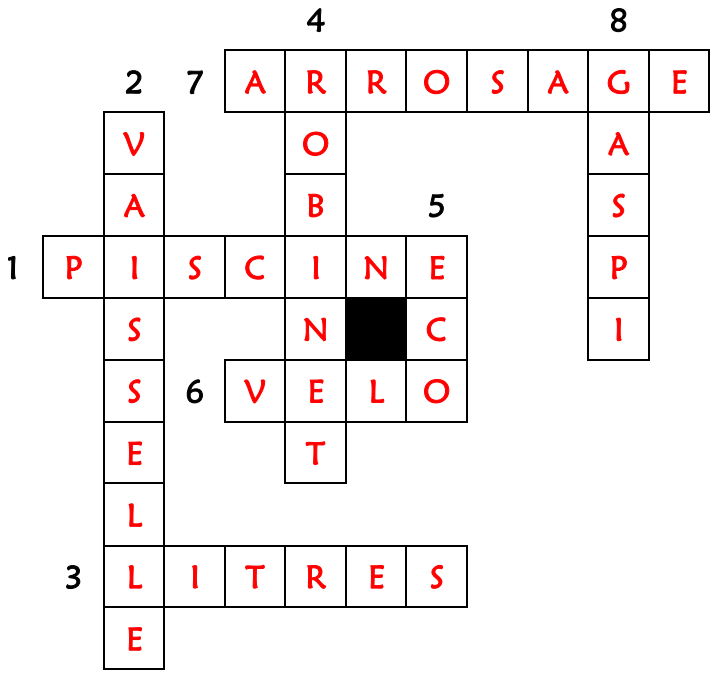
d) Pour arroser, quelle eau puis-je utiliser ?

Pour arroser, je peux utiliser l'eau de pluie.

2 - Pour chaque proposition, indique si elle est vraie ou fausse.

- On consomme plus d'eau pour la cuisine que pour la vaisselle. ⇨ Faux
- Un lave-linge récent consomme 45 litres pour un lavage. ⇨ Vrai
- En faisant attention, on peut économiser 80 m3 d'eau dans la salle de bain par an. ⇨ Faux
- On doit utiliser le jet d'eau pour laver un vélo. ⇨ Faux

3 - Remplis la grille de mots croisés en cherchant les mots dans les documents.



1 - La remplir nécessite au moins 50 000 litres d'eau.
2 - Cette activité correspond à 10 % de la consommation d'eau.
3 - Faire sa toilette au lavabo en consomme 5.
4 - Il ne faut pas le laisser goutter.
5 - Nom de la famille qui fait attention à sa consommation.
6 - Tu dois utiliser un seau pour le laver.
7 - Il consomme de 15 à 20 litres par m^2.
8 - Nom de la famille qui ne fait pas attention à sa consommation.