

Une eau propre est-elle potable ?

Objectifs

- Comprendre les notions d'eau propre et eau potable
- Connaître quelques étapes d'épuration de l'eau
- Etre capable de mener une expérience en groupe

Période

de janvier à mars

Durée de l'atelier

1h

Matériels

Fournis dans le classeur

- Feuille + feutre noir + scotch (pour créer l'étiquette)
- 1 filtre à café

Non fournis dans le classeur

- 1 ustensile pour percer les bouchons

Pour un groupe d'enfants :

- 3 bouteilles / bidons transparents en plastique
- 1 grand verre
- 1 récipient propre
- 2 bonnes poignées de petits cailloux ou gravillons
- 2 bonnes poignées de sable

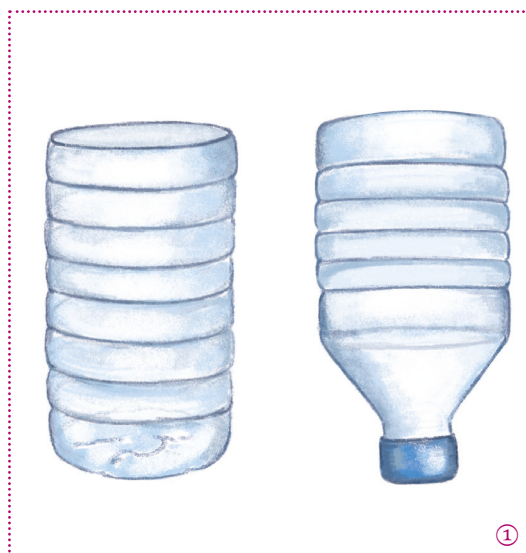
Déroulement

Cette expérience propose de mettre en évidence qu'une eau propre n'est pas forcément potable.

Répartissez les élèves en plusieurs groupes (entre 5 et 8 enfants par groupe). Pour chaque groupe :

◇ Préparation de l'expérience

- ▶ Coupez les 3 bouteilles / bidons en 2 (dessin 1).
- ▶ Percez quelques petits trous dans le bouchon des bouteilles (l'eau devra couler mais pas les détritrus). Assurez-vous que le goulot est bien fermé avec le bouchon.



- ▶ Pour chaque bouteille, placez le goulot à l'envers de façon à le faire reposer dans l'autre partie de la bouteille (dessin 2).
- ▶ Numérotez chaque bouteille de 1 à 3 avec les étiquettes fabriquées par les élèves.
- ▶ Dans le goulot de la bouteille 1, placez des gravillons sans le remplir.
- ▶ Dans le goulot de la bouteille 2, placez du sable sans le remplir.
- ▶ Dans le goulot de la bouteille 3, placez le filtre à café.



◇ Expérience de filtration

▶ Filtration avec les gravillons :

- Versez le contenu du verre d'eau sale dans la bouteille 1.
- Demandez aux élèves ce qu'ils remarquent.
- (Réponse attendue : les plus gros débris sont filtrés par les graviers, l'eau filtrée reste sale).

▶ Filtration avec le sable :

- Versez le contenu de la bouteille 1, dans la bouteille 2. Demandez aux élèves ce qu'ils remarquent.
(Réponse attendue : l'eau filtrée ne contient plus de résidus mais l'eau reste trouble).

▶ Filtration avec le filtre à café :

- Versez le contenu de la bouteille 2 dans la bouteille 3. Demandez aux élèves ce qu'ils remarquent.
(Réponse attendue : l'eau paraît plus propre...)

◇ Analyse de l'expérience

Demandez aux élèves :

- si l'eau de la 3^{ème} bouteille est potable ?
- Pourquoi selon eux elle est potable ou non ?
- Une eau claire est-elle potable ?

(Réponse attendue : une eau claire n'est pas potable même si elle paraît propre. Elle peut contenir des microbes que l'on ne peut pas voir à l'œil nu).

Versez l'eau de la bouteille 3 dans un récipient propre et transparent et laissez-la reposer (1h environ). Vos élèves constateront qu'il y a un dépôt au fond du contenant. Ce procédé s'appelle la décantation.

Cette étape démontre donc que l'eau de la bouteille 3, bien qu'elle soit claire, n'est pas potable. **Des impuretés, qui étaient invisibles après l'expérience, étaient encore présentes.**