

# La station d'épuration

## Info pour l'enseignant

Ces activités rencontrent les objectifs inscrits dans les socles de compétences pour l'éveil et l'initiation scientifique pour les élèves de 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> primaire (les techniques de séparation des mélanges, les hommes et l'environnement).

# La station d'épuration

## Introduction

Le rejet des eaux usées dans l'environnement pose de nombreux problèmes, en particulier pour des organismes sensibles à la qualité de l'eau, comme les coraux. Les stations d'épuration permettent de traiter l'eau avant de la rejeter en mer ou dans les rivières.

Fabrique l'eau "sale" que tu devras nettoyer à l'aide de ta propre station d'épuration. Pour cela, mélange dans un récipient de l'herbe, de la terre, du sable, des petits gravillons et un peu d'huile avec de l'eau. Imagine et teste ensuite différents moyens de purifier l'eau.

## Expérience n° 1 : la décantation

Connais-tu le principe de la décantation ? Peux-tu l'expliquer en quelques mots ?

(N'hésite pas à chercher de la documentation.)

.....

.....

.....

.....

Selon toi, que va-t-il se passer si tu laisses le récipient au repos pendant quelques heures ?

.....

.....

.....

Laisse le récipient au repos quelques heures et note tes observations. Que s'est-il passé ? L'eau est-elle maintenant propre ?

.....

.....

.....

# Expérience n° 2 : la filtration

Connais-tu le principe de la filtration ? Peux-tu l'expliquer en quelques mots ?

(N'hésite pas à chercher de la documentation.)

.....

.....

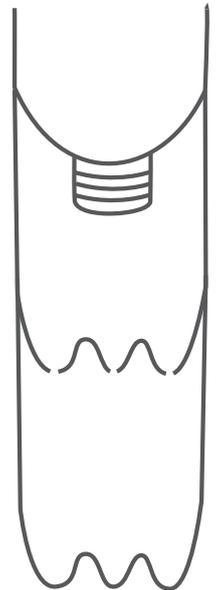
.....

.....

## Matériel

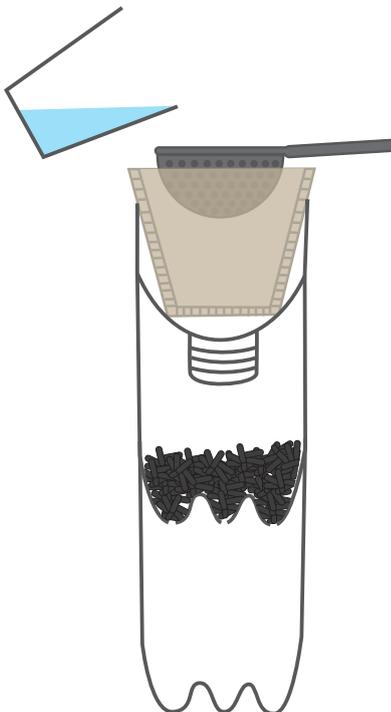
Pour cette expérience, tu vas devoir réunir un peu de matériel :

- Deux bouteilles en plastique transparent
- Un couteau à lame rétractable (cutter) pour couper les bouteilles
- Un filtre à café
- Du charbon actif (celui qu'on utilise en aquarium, pas celui du barbecue !)
- Une passoire (de type chinois)
- De l'eau sale (la même que pour l'expérience précédente)



Coupe les bouteilles en deux et perce le fond de l'une. Empile les morceaux comme sur le dessin.

La bouteille trouée va au milieu. La partie supérieure sert d'entonnoir



Place le charbon de bois dans la partie du milieu et le filtre à café dans la partie supérieure.

Tiens la passoire au-dessus de ton montage.

Verse l'eau sale de manière à ce qu'elle coule à travers la passoire puis le filtre à café et le charbon.

Que s'est-il passé ? Quelle a été l'action des différentes parties du filtre ?

Ton eau est-elle maintenant propre ? Est-elle assez propre pour être bue ?

Note tes observations à la page suivante.

Note ici tes observations.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Refais l'expérience en supprimant le charbon de bois. Que se passe-t-il ? Ton filtre est-il aussi efficace ?

.....

.....

.....

Refais l'expérience en changeant l'ordre des matériaux. Que se passe-t-il ? Ton filtre est-il aussi efficace ?  
Pourquoi l'ordre des matériaux est-il important ?

.....

.....

.....

.....

.....

Essaie la même expérience avec d'autres matériaux de filtration (du sable, de l'ouate ...).

Note ici tes observations.

.....

.....

.....

.....

.....

À quoi ressemble une vraie station d'épuration ? Quelle est sa taille ? Comment fonctionne-t-elle ?

Est-il possible d'en visiter une ?

.....

.....

.....

.....

.....