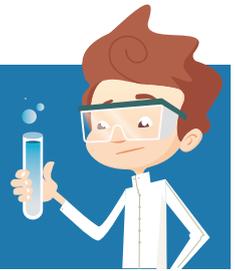


THÈME 4 • LA PROTECTION DE L'EAU



4-2

LA POLLUTION DOMESTIQUE

Quel est l'impact des nitrates et des phosphates sur l'eau et notre environnement ?

NOM : Prénom : Classe :

OBJECTIFS :

- > Mettre en évidence l'impact de la pollution domestique de l'eau sur notre environnement.
- > Définir le terme d'eutrophisation.

La pollution domestique provient des utilisations quotidiennes de l'eau à la maison : l'eau des toilettes, les eaux savonneuses rejetées avec la vaisselle, les lessives, les bains.

Pour respecter l'environnement, il est conseillé d'utiliser des détergents contenant du savon ou des tensioactifs d'origine végétale ou animale. Ils sont dépourvus de phosphates et de nitrates.



LEXIQUE

Une eau est dite polluée lorsque ses qualités sont dégradées, perturbant la vie aquatique et rendant son utilisation dangereuse pour l'homme et les animaux.

Activité documentaire

- > Collecte des emballages de liquide vaisselle, lessives, shampoings, savons...
- > Étudie les étiquettes de ces produits (leur composition, les pictogrammes...) Que remarque-t-on ?

.....
.....



Comment agissent les phosphates sur les végétaux ?

- > Imagine des expériences pour montrer l'influence des phosphates sur les végétaux.



L'utilisation d'un engrais, composé de nitrates et de phosphates, peut-il polluer la nappe phréatique ?

- > Réalise l'expérience suivante pour montrer que l'eau boueuse contient de l'engrais.

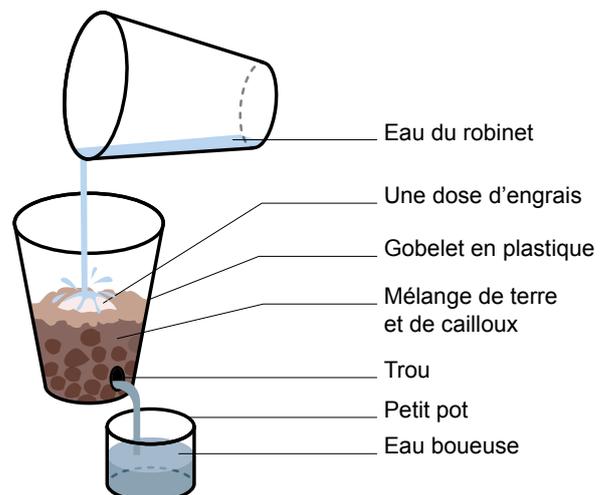
.....
.....

Quel est l'impact des nitrates et des phosphates sur l'eau et notre environnement ?

.....

MATERIEL

- 5 gobelets en plastique transparent.
- Des herbes aquatiques (élodées ou lentilles d'eau achetées dans une jardinerie).
- Phosphate de potassium solide (vendu en pharmacie).
- Liquide vaisselle.
- Lessive.



THÈME 4 • LA PROTECTION DE L'EAU

4-3

LE BIOPLASTIQUE, UN PRODUIT BIODÉGRADABLE

Comment ça marche ?



NOM : Prénom : Classe :

OBJECTIFS :

- > Définir les termes : biodégradable - bioplastique - écologique.
- > Sensibilisation au tri des déchets et à leur impact sur l'environnement.

Recherche

- > Collecte des emballages, objets, produits considérés comme biodégradables.
- > Étudie les étiquettes de ces produits et repère les labels présents.



Quelles sont les propriétés d'un bioplastique ?

- > Imagine une (ou des) expérience(s) permettant de mettre en évidence l'influence de certains facteurs sur la dégradation du bioplastique.

MATERIEL

- Eau du robinet.
- Sacs, emballages biodégradables.



Comment synthétiser un bioplastique à partir d'amidon de maïs ?

- > Pèse 5 g de Maïzena dans un pot.
- > Verse 100 mL d'eau dans un saladier.
- > Ajoute 2 mL de glycérol dans le saladier et mélanger.
- > Ajoute progressivement la maïzena tout en remuant et quelques gouttes de colorant alimentaire.
- > Chauffe doucement ce mélange jusqu'à ce qu'il devienne translucide.
- > Lorsqu'il est translucide, continue de chauffer à feu doux tout en remuant pendant 10 minutes.
- > Applique la pâte sur une plaque rigide avec de l'aluminium puis laisser sécher une semaine à température ambiante.



Les bioplastiques sont des plastiques d'origine végétale et 100 % biodégradables.

MATERIEL

- 5 grammes de Maïzena.
- 100 ml d'eau.
- Glycérol.
- Colorant alimentaire.

LE SAIS-TU ?

En combien de temps se dégradent ces objets ?



Un journal
3 à 12 mois



Un chewing-gum
5 ans



Une canette en aluminium
10 à 100 ans



Une pelure de fruit
3 à 6 mois



Une couche-culotte
500 ans