

**fête de la
Science**



direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Deux-Sèvres

CYCLE 3



ENIGME 3

Groupe départemental Sciences & EDD

Comment nettoyer de l'eau sale ?

Proposition d'échantillons d'eau à nettoyer

Chaque groupe d'élèves disposera d'un échantillon comportant de la terre, des feuilles, du sable, des graviers.

Les élèves devront répondre au défi : *comment rendre l'eau sale plus claire ou comment nettoyer cette eau ?* Les échantillons doivent être identiques (mêmes quantités, diversité des saletés) pour que la comparaison de l'efficacité des moyens mis en œuvre pour un même type soit possible. Ainsi, le mélange qui servira de témoin pourrait comprendre :

- de l'eau (20 cl.),
- de la terre (1 c/s),
- du sable (1 c/s),
- des graviers (1 c/s),
- une ou deux feuilles émiettées
-

Matériel possible mis à disposition :

- récipients de diverses tailles en plastique (cuvette, bouteilles, etc.), cuillères à soupe, entonnoirs, écumoirs,
- papier absorbant, filtres, toiles métalliques fines, produits vaisselle...

Réponse

Il est possible de nettoyer de l'eau sale en utilisant une succession de filtres qui retiennent les impuretés. L'eau doit passer en premier dans des filtres qui retiennent les plus grosses impuretés puis dans des filtres de plus en plus fins.

Filtration de l'eau boueuse

Réalisation de différents filtres dans lesquels « on fait passer » successivement l'eau.
Réalisation d'un seul filtre « à étages ».

Séquence: Académie de Nantes—Vendée

Pour aller plus loin

Mélanges et solutions

Il s'agit ici de susciter l'intérêt des enfants en les invitant à une exploration de la matière, qui se limitera aux mélanges d'ingrédients solides, entre eux ou avec l'eau. Les situations de départ et les prolongements de cette étude sont multiples : l'alimentation, le tri des déchets, la pollution de l'eau, le traitement des eaux usées, la nutrition des plantes.

<http://www.fondation-lamap.org/fr/pag...> -

Eau sale, eau claire, eau pure

À partir d'une réflexion sur l'évolution de l'agriculture et sur l'utilisation des engrais, voici un travail centré sur la distinction entre eau sale, eau claire et eau pure. Les objectifs principaux sont, d'une part, une meilleure connaissance du phénomène de dissolution, d'autre part, en liaison avec l'éducation à l'environnement, une sensibilisation aux substances solubles (les engrais par exemple) entraînées dans les eaux souterraines.

<http://www.fondation-lamap.org/fr/pag...> -

Les mélanges de liquides

Les élèves découvrent la miscibilité ou non de certains liquides et abordent la notion de masse volumique des liquides. <http://www.fondation-lamap.org/fr/pag...>