

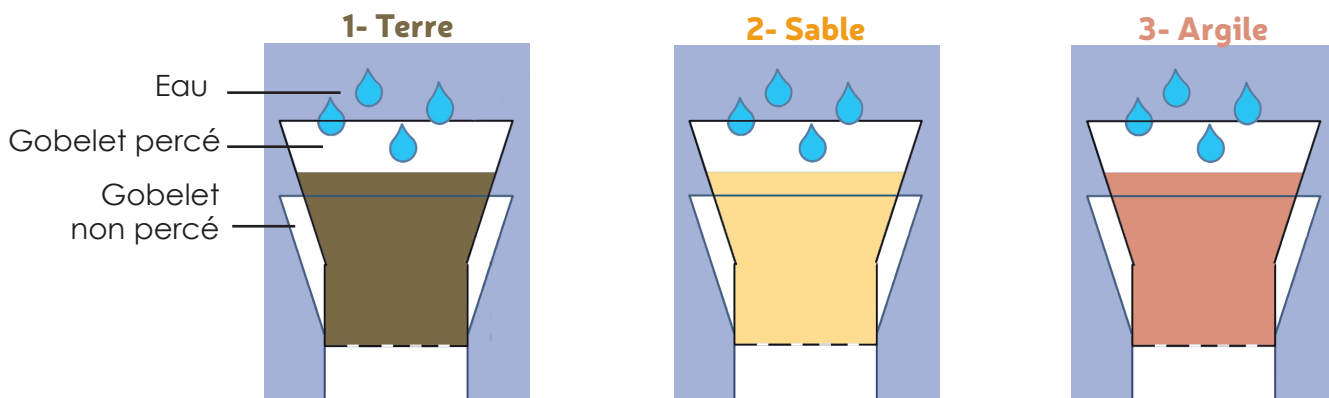
L'infiltration dans les sols

Objectif

- Comprendre comment les déchets peuvent contaminer l'eau, les sols et les nappes phréatiques.

Notre sous-sol est une succession de couches de différentes natures plus ou moins perméables à l'eau. Une nappe phréatique se forme en général lorsque l'eau, en s'infiltrant, rencontre une couche imperméable à l'eau (généralement de l'argile). **La notion d'infiltration doit être expliquée aux élèves avant de réaliser l'expérience.** Vous pouvez faire la démonstration suivante pour que les enfants comprennent bien cette notion.

COMPRENDRE LA NOTION D'INFILTRATION



- Percer le fond de 3 pots de yaourt et remplir chaque pot avec un élément (terre, sable, argile) et emboîter chacun sur un pot non percé. Pour l'argile, bien tasser au fond du pot pour que l'eau ne passe pas sur les bords du pot.
- Verser de l'eau et observer.
- La terre a un pouvoir d'absorption plus important que le sable. Très peu d'eau devrait s'écouler. En ville, le « tout béton » conduit souvent à des inondations par ruissellement d'où l'importance de garder des zones végétalisées.
- Si l'argile a été bien appliquée au fond du pot, l'eau devrait stagner et ne pas s'écouler. Les enfants comprennent alors que l'eau en s'infiltrant dans le sol va pouvoir constituer un réservoir d'eau (appelé nappe phréatique) si elle rencontre une couche imperméable sur son trajet.

EXPÉRIENCE : L'INFILTRATION DANS LES SOLS

(Retrouvez la liste du matériel nécessaire sur la fiche d'activités 3)

L'avantage du sable est que l'on voit bien l'eau s'infiltrer petit à petit. Faire décrire aux enfants ce que fait l'eau. Et si besoin donner la réponse : **elle s'infiltré.**

Avec le colorant rouge, l'infiltration est encore plus facile à observer. Lorsque le colorant atteint la zone de coton bleu, les enfants comprennent que cela peut affecter la nappe phréatique. **Insister sur le fait que nous avons besoin de cette eau qui est souvent de bonne qualité pour notre consommation journalière.**



INFO+

Pour éviter de polluer les sols et les nappes phréatiques, les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND), sont équipées d'une géomembrane (bâche étanche) sur les parois des bassins de stockage. De cette façon, les eaux d'infiltration et les lixiviats sont récupérés et traités afin de ne pas être rejetés dans la nature et polluer les sols. C'est comme cela que fonctionne l'ISDND de l'Arbois où sont stockés les déchets non dangereux produits par les habitants du Territoire du Pays d'Aix.

L'infiltration dans les sols

MATÉRIEL

- Un bocal en verre ou en plastique transparent
- De la ouate de coton
- De l'encre bleue ou un colorant alimentaire bleu
- De l'encre rouge ou un colorant alimentaire rouge
- Du sable grossier (le sable de filtration des piscines est idéal)
- Un bouchon en plastique
- Une petite bouteille en plastique avec un bouchon percé de petits trous pour réaliser un mini arrosoir
- De l'argile



EXPÉRIENCE

Avec l'encre bleue, colore la ouate de coton (elle représente la nappe phréatique, c'est une réserve d'eau souterraine). Dans le bocal, place les éléments dans cet ordre : argile, ouate de coton colorée en bleu et sable sec. À l'aide de la petite bouteille arrose le sable. Que se passe-t-il ?

.....

.....

Verse le colorant rouge dans le bouchon en plastique (il représente un produit toxique comme de la peinture ou des produits chimiques). Place le bouchon sur le sable.

À nouveau, arrose le sable. Que se passe-t-il ?

.....

.....

