

DE L'EAU, DE L'EAU !

EXPÉRIENCE SUR LES QUANTITÉS D'EAU

> PARTIE 2 - Le monde est
en danger
> Planète



La Terre est surnommée la planète bleue, car elle est recouverte à plus de 70 % d'eau. Mais la seule eau utilisable par les humains est l'eau douce, qui correspond à moins de 1 % de l'eau présente sur Terre. Cette quantité d'eau présente sur la Terre est toujours la même depuis sa création, il y a 4 milliards d'années ; grâce à un cycle naturel, elle se renouvelle en permanence. Mais l'eau pourrait manquer dangereusement à certains endroits dans un proche avenir pour deux raisons : le changement climatique et la croissance démographique. L'eau est un bien commun, la partager doit donc être la norme.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

- Démontrer que l'eau est une ressource limitée
- Inciter à protéger cette ressource

ÂGE : à partir de 8 ans

DURÉE : 1 heure

MATÉRIEL :

- Deux bouteilles d'un litre
- Deux très petits récipients transparents (de médicaments par exemple)
- Une pipette (empruntable à un flacon d'antiseptique)

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Démonstration de la proportion d'eau douce disponible sur Terre

Expliquez au préalable :

La quantité d'eau douce présente sur Terre ne varie pas depuis des milliards d'années, **ce qui change c'est sa disponibilité**. Avec le réchauffement climatique l'eau s'évapore plus vite, elle est donc moins directement disponible qu'avant. L'eau douce est accumulée sur les continents dans divers réservoirs : glaces, nappes souterraines, lacs, rivières et sols et est en mouvement perpétuel. Elle rejoint les océans, puis l'atmosphère, à nouveau les continents et les cellules vivantes (*voir la vidéo « C'est toujours pas sorcier », lien en annexe*).

Demandez aux enfants de remplir d'eau deux bouteilles d'eau d'un litre jusqu'au rebord.

Expliquez que l'eau contenue dans une bouteille correspond à la **quantité d'eau disponible sur Terre** (approximativement 1 338 000 000 km³). Ce qui représente un cube de plus de 1000 km de côté.

Les enfants retirent de cette bouteille 2,8 centilitres (arrondir à 3) d'eau à l'aide d'une pipette et la transvase dans un petit récipient transparent. En proportion, cela correspond à la **quantité d'eau douce disponible à l'échelle planétaire**. L'eau douce ne représente que 2,8 % du volume global d'eau sur Terre. Ce qu'il reste dans la bouteille est l'eau des océans (97,2 % du total).

Prenez la seconde bouteille en invitant les enfants à imaginer que son contenu correspond maintenant à l'eau que l'on retrouve dans le petit récipient (les 2,8 % d'eau douce disponible).

Les enfants retirent de la seconde bouteille un centilitre d'eau (qui représente l'eau douce disponible) et la transvase dans le second petit récipient. L'eau restant dans la bouteille représente celle existant **sous forme de glace ou de neige ou d'eaux souterraines inutilisables**.

Les enfants retirent la moitié de l'eau du petit récipient. Il s'agit de l'eau **emprisonnée dans les êtres vivants, dans l'humidité du sol et dans la vapeur d'eau atmosphérique**.

L'eau restante est celle des lacs, des rivières et des grands fleuves du monde et dans les nappes phréatiques de faibles profondeurs dont l'exploitation est possible à des coûts abordables. C'est la source d'eau pour l'humanité (environ 0,001 % de l'eau de la planète est facilement accessible).

Discussion autour de cette démonstration et questionnement sur ce qu'on pourrait faire pour économiser l'eau à notre échelle

L'eau douce est précieuse, d'autant plus qu'elle est inégalement répartie sur Terre. La bonne nouvelle c'est qu'aujourd'hui, 2,3 milliards de personnes de plus qu'en 1990 peuvent utiliser une source d'eau potable sûre. Mais 2,1 milliards d'humains, soit 30 % de la population mondiale, n'ont pas accès à un service d'eau potable géré en toute sécurité et 4,4 milliards, soit 60 %, n'ont pas accès à un service d'assainissement géré en toute sécurité.

Le premier responsable du dépassement de la limite de consommation d'eau est l'agriculture intensive mais la déforestation, la dégradation des sols ou la pollution atmosphérique sont également responsables.

Source : adapté d'une activité du « Guide d'activités pédagogiques en éducation relative à l'environnement en vue du développement durable (EREDD) » (Québec)

Imaginons un quiz !

Quelle sont les solutions ? La sobriété des usages agricoles, industriels, mais aussi individuels ou encore le réaménagement des zones humides, beaucoup de végétalisation qui ralentit le ruissellement des eaux pluviales, la restauration des cours d'eau quand ils sont malmenés, la désimperméabilisation des sols afin que l'eau s'infilte et retourne dans le cycle naturel... **Et à notre échelle, que faire ?**

Demandez aux enfants de trouver ensemble les solutions pour limiter l'usage de l'eau, et d'imaginer un quiz sur l'eau à soumettre à leur entourage (pour créer un quizz : <https://quiz.net>).

Annexes

- Vidéo sur le cycle de l'eau, l'évaporation, la condensation, le ruissellement... : "[C'est toujours pas sorcier](#)" [Cycle de l'eau](#) (Lien valide jusqu'au 09 12 2022)
- Vidéo « C'est pas sorcier », des sources et rivières jusqu'aux robinets : <https://www.youtube.com/watch?v=9duLTGkzHns>

Pour aller plus loin

- Infographie « Cycle de l'eau : attention aux fuites » [Infographie ADEME](#)
- [Ressources enseignants sur l'eau](#)
- [L'eau potable pour tous, une conquête récente](#),
- [Infographie sur l'accès inégal à l'eau potable](#)