

Savoirs savants

Sciences L'eau

*Auteurs: Stéphane Correas, Nathalie Bois-Masson, Stéphane Bretheau, Maîtres-formateurs
Circonscriptions de Gonesse, Issy les moulineaux, St Cloud, Académie de VERSAILLES
la DEF, la DCQ du MENFP et les équipes pédagogiques des EFACAP
de Kenscoff, Thomazeau, Fond des Nègres et L'Asile.*

Contenus sur l'eau à l'attention de l'enseignant

L'eau est un élément chimique précis. On appelle « eau » sa forme liquide, « glace » sa forme solide, « vapeur d'eau » sa forme gazeuse.

Tous les êtres vivants ont besoin d'eau pour vivre (le corps humain est composé à 65% d'eau), beaucoup de plantes nécessitent un arrosage ou une irrigation.

L'eau est un solvant très efficace (de nombreux éléments peuvent s'y mélanger comme les sels, les acides...) et est capable d'entraîner de petits éléments solides ou des petits organismes vivants invisibles. L'eau pure liquide est très rare dans le milieu naturel.

Pour être potable, l'eau doit remplir plusieurs critères, notamment vis à vis des micro-organismes et de sa composition chimique. L'impossibilité d'accès à l'eau potable crée des conséquences graves dans le monde : en 2006, 22000 personnes mouraient chaque jour par accès à une eau insalubre.

Contenus sur l'eau à l'attention de l'enseignant

L'eau est utilisée dans beaucoup de processus industriels et de machines. Le rejet d'eaux usées dans l'industrie et après l'activité humaine provoque des pollutions.

Lorsque de l'eau coule, elle peut entraîner les hélices d'une turbine qui produit alors de l'électricité.

L'eau conduit très bien la chaleur : on s'en sert pour chauffer (cuisson dans l'eau liquide ou vapeur d'eau) ou pour refroidir (circulation d'eau autour des moteurs de voitures).

Les liquides coulent et leur forme change. Ils prennent la forme du récipient qui les contient.

Il existe une surface de séparation visible entre le liquide et l'air. Cette surface est plane et horizontale si le récipient est assez large.

Contenus sur l'eau à l'attention de l'enseignant

Précisions sur le vocabulaire utilisé:

Les solides et les gaz peuvent se dissoudre dans l'eau. Les liquides peuvent s'y mélanger.

Le solide est dissout: on n'observe pas de forme solide dans le solvant (liquide utilisé pour le mélange, par exemple l'eau).

Un liquide est mélangé avec un autre liquide, mais dans ce cas on parle de miscibilité (par exemple: alcool et eau). Deux liquides sont miscibles quand ils se mélangent totalement l'un dans l'autre.

Précaution: Ne pas confondre **dissout** et **disparu**.

➤ dissoudre, dissolution, dissout: l'élément est toujours présent dans le solvant (l'eau) mais on ne l'observe plus sous sa forme solide.

➤ Disparaître, disparu: l'élément se transforme sous différentes formes (chaleur, autre élément...).

Exemple: la combustion de l'essence. L'essence se transforme en gaz, chaleur et eau.