

Auteurs : Anissa Touati(plus d'infos)
Résumé : L'eau à la surface de la Terre et dans l'atmosphère est présente sous ses trois états : - gazeux (vapeur d'eau dans l'air) ; - liquide (océans, rivières, nappes phréatiques, pluie, nuages, etc.) ; - solide (glaciers, cristaux contenus dans la neige, la grêle et les nuages).

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Le cycle de l'eau

L'eau à la surface de la Terre et dans l'[atmosphère](#) est présente sous ses trois états :

- gazeux (vapeur d'eau dans l'air) ;
- liquide (océans, rivières, nappes phréatiques, pluie, nuages, etc.) ;
- solide (glaciers, cristaux contenus dans la neige, la grêle et les nuages).

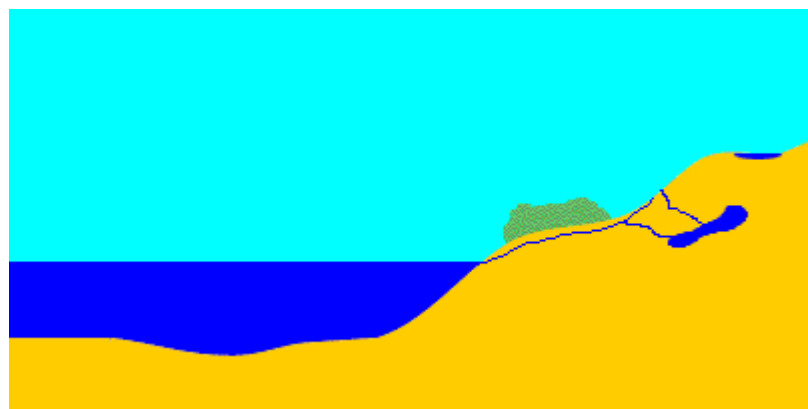
Elle se répartit de la manière suivante :

- océans et mers : 97% ;
- lacs et rivières : 2,9% ;
- vapeur d'eau présente dans l'atmosphère et eau des nuages : 0,001% ;
- glaciers : 0,1%.

Même si cette répartition est à peu près constante dans le temps on constate une perpétuelle circulation de l'eau entre les océans (les mers, les rivières etc.), l'atmosphère et les continents. Il s'agit du cycle de l'eau.

On peut le décrire ainsi : l'eau des océans (des mers, etc.), des lacs, des sols et celle qui provient des plantes (évapotranspiration), s'évapore sous l'effet du rayonnement solaire. Notons que la vapeur d'eau provenant de l'évapotranspiration d'une région forestière peut être plus importante que celle provenant d'un plan d'eau de même superficie : chaque arbre des régions tempérées évapore chaque jour plusieurs dizaines de litres d'eau en période d'activité végétale. Cette eau transite dans l'atmosphère où elle réside en moyenne 8 à 10 jours. La vapeur d'eau présente dans l'air se condense en fines particules et forme les nuages puis retombe sous forme de précipitations sur les continents et les océans. Une partie de l'eau qui se retrouve sur les continents ruisselle sur les sols et aboutit aux océans par les rivières et les résurgences de nappes souterraines. L'autre partie s'infiltrate dans le sol et alimente les nappes phréatiques.

L'infiltration de l'eau dans le sol sert à constituer le stock superficiel alimentant l'évaporation directe et la transpiration des végétaux. Les fortes précipitations des périodes hivernales engendrent une infiltration profonde qui alimente les nappes souterraines. Sur les continents, les quantités d'eau qui s'évaporent sont inférieures aux quantités d'eau reçues par les précipitations, à l'inverse pour les océans l'évaporation est supérieure aux précipitations. L'excédent en eau des continents retourne aux océans par les rivières, les résurgences de nappes souterraines et le ruissellement côtier. Le cycle de l'eau est ainsi équilibré.



Représentation schématique du cycle de l'eau

Les flux d'eau sont exprimés en unités de $10^{13} \text{ m}^3/\text{an}$.

Ce débit correspond à environ deux cents fois le débit du Rhône, ou encore, à deux fois celui de l'Amazone



Lac Pongong Tso-Pingoo au Tibet.

Mise en évidence du cycle de l'eau, jouant un rôle primordial dans les échanges d'énergie entre les océans et l'atmosphère (photo CNRS, Françoise GASSE).