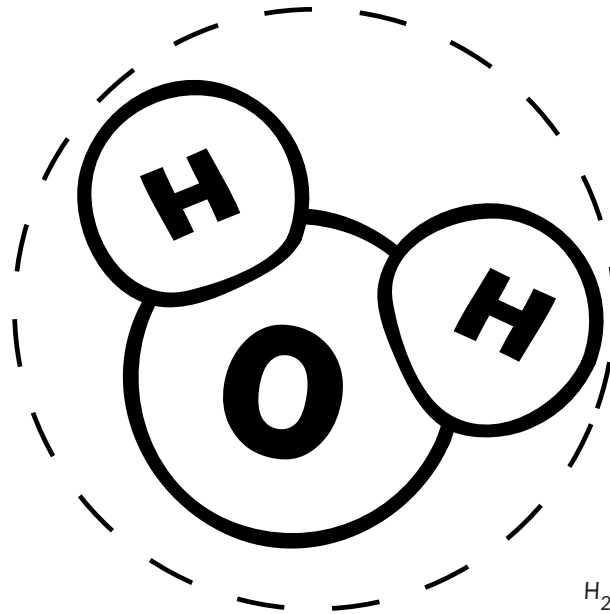




Notre ressource la plus précieuse

Quelle est la ressource naturelle la plus importante au monde? Tu crois peut-être que c'est le diamant, l'or ou l'argent ou peut-être les combustibles indispensables comme le pétrole ou le gaz naturel. Pourtant, il n'y a qu'une seule ressource sans laquelle nous ne pourrions absolument pas vivre : l'eau douce. On l'appelle même, depuis peu, l'« or bleu ».



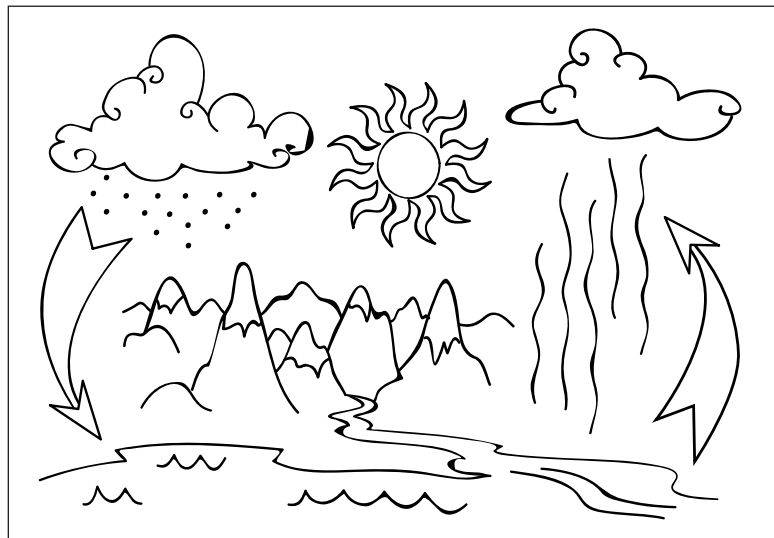
H₂O - Molécule d'eau

L'eau est une simple molécule composée de deux atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène (H₂O). À l'état pur, elle n'a pas de couleur, pas d'odeur ni de goût, mais elle a d'autres propriétés qui la rendent unique. Les animaux en ont besoin pour transformer leur nourriture en énergie, processus que l'on appelle le métabolisme. Les plantes ont besoin des atomes d'hydrogène de l'eau pour fabriquer le glucose (cette substance qui leur fournit l'énergie dont elles ont besoin) pendant la **photosynthèse**, après quoi elles relâchent l'oxygène dans l'atmosphère. Pour autant que l'on sache, il ne peut y avoir de vie sans eau.

Cependant, nous dépendons de l'eau pour des raisons autres que biologiques. Nous en avons besoin pour transporter des marchandises par bateau, pour fabriquer des produits de notre vie quotidienne et pour produire de l'électricité.

Contrairement aux métaux précieux ou aux combustibles fossiles, l'eau est partout. L'eau est le seul **composé** que l'on trouve dans la nature à l'état liquide, solide et gazeux.

Si tu vas sur la berge d'un lac au début du printemps, tu peux observer l'eau sous ses trois états en même temps : la glace (solide) flotte sur l'eau (liquide) sous des nuages formés de vapeur d'eau (gazeux). Partout sur la planète, l'eau change constamment d'état en s'évaporant (le liquide qui se transforme en gaz), en se condensant (le gaz qui se transforme en liquide), en fondant (le solide qui se transforme en liquide) et en gelant (le liquide qui se transforme en solide). C'est le cycle de l'eau.



Cycle de l'eau

Les mers et les océans : quelle est la différence?

Plus de 70 p. 100 de la surface de la terre est recouverte d'eau salée. Pratiquement toute cette eau est interreliée, constituant un énorme système que beaucoup de gens appellent « océan mondial ». On peut le diviser en cinq grandes parties : Pacifique, Atlantique, Indien, Arctique et Antarctique. Les continents forment les frontières irrégulières des océans : l'Atlantique, par exemple, s'étend de la côte est de l'Amérique du Sud et du Nord à la côte ouest de l'Europe et de l'Afrique.



Une mer est une vaste étendue d'eau salée reliée à un océan. Dans la plupart des cas, les mers sont bordées par des terres sur plusieurs côtés, mais elles ne sont pas complètement fermées. Par exemple, la mer du Japon, située entre les îles du Japon et le continent asiatique, fait partie de l'océan Pacifique. La mer Méditerranée, qui sépare le sud de l'Europe et le nord de l'Afrique, est considérée comme faisant partie de l'océan Atlantique.

Le mot *mer* peut être trompeur, car on l'utilise également dans de nombreux autres cas. La mer Caspienne, entre la Russie et l'Iran, est en fait le plus grand lac du monde : entièrement entourée de terre, son eau est un peu salée. Certaines étendues d'eau qui ressemblent à une mer sont des golfes ou des baies, et il est difficile, voire impossible, de définir ces termes de manière constante (uniforme). Et pour compliquer encore plus les choses, on dit d'un bateau qui vogue sur l'océan qu'il est « en mer »!

Si tu as déjà goûté à l'eau de l'océan, tu sais que toutes les eaux sous forme liquide ne sont pas pareilles. Aucune eau ne contient que du H₂O; elles sont toutes composées de minéraux dissous que l'on appelle sels. Dans les lacs et les rivières, cependant, la quantité de sels dissous est en général très faible. C'est l'eau douce que nous buvons et avec laquelle nous **irriguons** nos champs. Les mers et les océans, toutefois, ont une très forte **concentration** en sels, le plus commun de tous étant le chlorure de sodium, c'est-à-dire le sel que tu mets sur tes frites.



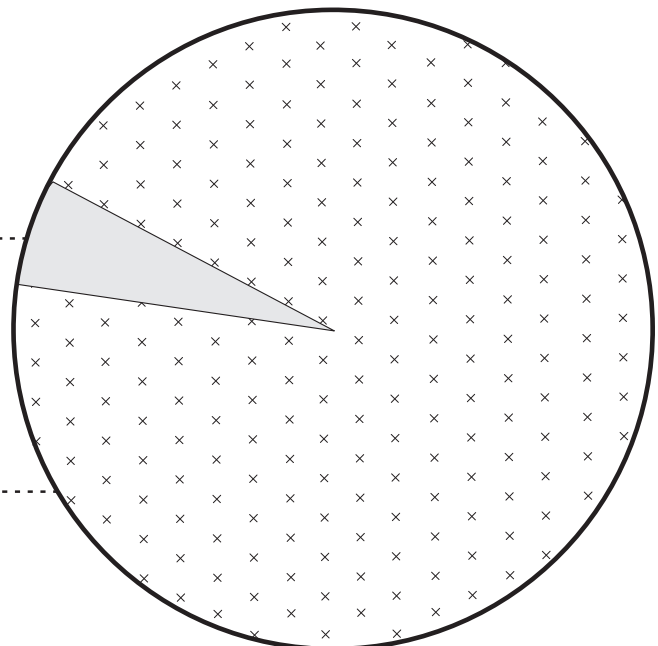
Le taux moyen de **salinité** de l'océan est d'environ 3,5 p. 100, ce qui signifie qu'un kilogramme d'eau de mer contient 35 g de sel. Toutefois, la salinité peut varier énormément en fonction des étendues d'eau. La mer Baltique, en Europe du Nord, a un taux bien en dessous de 1 p. 100, alors que la mer Morte, au Moyen-Orient, affiche un taux de sel aussi élevé que 30 p. 100. Plus l'eau a un taux de salinité élevé, plus elle est dense. En d'autres mots, un mètre cube d'eau d'un lac a une masse plus faible qu'un même volume d'eau de l'océan. La mer Morte est tellement dense que les gens peuvent flotter sans même s'y efforcer!

Environ 97,5 p 100 de l'eau de la terre est salée, ce qui la rend impropre à l'agriculture et à la consommation des humains et de la plupart des animaux. (Il est possible de retirer le sel de l'eau de mer pour la rendre potable, mais ce processus, appelé dessalement coûte très cher.) Sur les 2,5 p. 100 qui restent, c'est de l'eau douce qui est, sauf pour une petite partie, gelée sous la forme de calottes glaciaires et de glaciers, ou bien elle se trouve profondément enfouie dans la terre. Les lacs, les rivières, les nuages et l'humidité du sol représentent 0,01 p. 100 de H₂O de la planète. C'est pourquoi l'eau douce est notre ressource la plus précieuse.

L'eau de la terre

Eau douce : 2,5 p. 100

Eau salée : 97,5 p. 100





Dans certaines régions du Canada, l'eau douce n'est pas forcément un luxe. Les cinq Grands Lacs à eux seuls, dont quatre bordent l'Ontario, contiennent environ 20 p 100 de l'eau douce de la surface de la planète. Dans d'autres pays, l'eau douce est bien plus difficile à trouver et, quand il y en a, elle est souvent non potable. Des milliers de personnes, dont un grand nombre d'enfants, meurent chaque jour de maladies causées par de l'eau **contaminée**. Ces maladies étaient fréquentes en Amérique du Nord aussi, avant que les villes commencent à ajouter du chlore dans le système d'alimentation en eau pour éliminer les germes qui en étaient la cause.

Du fait d'une telle abondance d'eau douce dans notre pays, nous n'imaginons pas que notre consommation est excessive. En fait, les Canadiens se classent au deuxième rang au chapitre de la consommation d'eau dans le monde. Le Canadien moyen utilise environ 340 litres d'eau par jour pour ses activités domestiques, soit environ trois fois plus que les habitants de la France et de l'Allemagne. La plupart des gens sont d'accord pour dire qu'une part de cette quantité représente un usage inutile et un gaspillage.

Une grande partie de cette eau retourne plus tard à sa source, mais pas toute. La majorité de l'eau utilisée pour irriguer les cultures, sans oublier les terrains de golf et les pelouses du voisinage, pénètre dans le sol et plus personne n'y a accès. Les villes ont des stations d'épuration qui éliminent la plupart des contaminants des eaux usées, mais la pollution reste encore très préoccupante dans les régions densément peuplées du Canada. Le fleuve Fraser en Colombie-Britannique, les Grands Lacs en Ontario et le fleuve Saint-Laurent au Québec sont tous fortement pollués en raison des activités humaines, comme les alumineries et les papeteries (ou usines de papier).

Canon



Tous les Canadiens peuvent contribuer à protéger l'eau douce en réduisant leurs besoins et en prenant des mesures pour diminuer la pollution. L'installation de nouvelles toilettes, de pommes de douche et de machines à laver conçues pour économiser l'eau peut aider à diminuer notre consommation à la maison. Si l'on opte pour des plantes moins gourmandes en eau dans nos jardins, nous n'avons plus besoin de mettre l'arroseur automatique en marche chaque semaine. En nous débarrassant des huiles de moteur, des peintures et des autres produits chimiques de manière appropriée, plutôt que de les jeter dans les égouts, nous contribuerons à garder nos lacs et nos rivières propres.

Notre eau est importante non seulement pour nous, mais pour toutes les espèces au Canada. Les organismes dont l'habitat se trouve en eau douce, en eau salée et sur terre, dépendent tous d'une eau propre. Nous ne pouvons plus nous permettre de tenir pour acquise notre plus précieuse ressource si nous voulons éviter que le Canada connaisse une crise de l'eau.

Canon



Glossaire

Photosynthèse : processus par lequel les plantes convertissent la lumière du soleil, l'eau et le dioxyde de carbone en glucose et en oxygène.

Composé : substance chimique qui contient deux éléments ou plus (par exemple, les éléments d'hydrogène et d'oxygène réunis forment le composé qu'on appelle l'eau).

Irriguer : arroser les cultures pour les faire pousser.

Concentration : quantité d'une substance dans un volume donné.

Salinité : caractère de ce qui est salé.

Contaminé : qui contient des substances dangereuses, pollué.