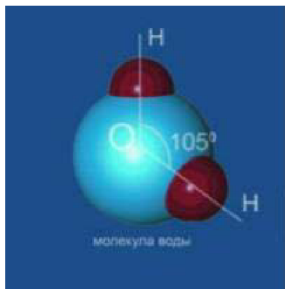


LES MYSTERES DE L'EAU ET DE LA VIE

L'eau est essentielle à toutes les formes de vie dans la nature.

Léonard de Vinci

L'eau est une des substances les plus mystérieuses qui soit sur Terre. La nature même de l'eau reste encore une énigme pour la science. A première vue, l'eau longtemps considérée comme un élément pur, est simple. Ce n'est pas avant le XVIII^{ème} Siècle que les scientifiques ont démontré que l'eau était, en fait, un élément composé d'hydrogène et d'oxygène. Cette découverte a donné son nom à l'hydrogène (*hydro gennan* vient du Grec et signifie "engendrer de l'eau").



La recherche a permis ensuite de montrer que la formule chimique H_2O recouvrait une substance beaucoup plus complexe qu'on le pensait avec une structure et des propriétés uniques. L'eau est loin d'avoir révélé tous ses secrets. Même les savants actuels savent que les propriétés de l'eau échappent à toute logique et qu'elles ne sont pas régies par les lois de la physique qui gouvernent tous les autres éléments dans l'Univers. Voici quelques-unes des propriétés qui font de cette substance à la source de la vie une énigme à part entière :

- La capacité thermique de l'eau est **3 100** supérieure à celle de l'air et **4** fois plus grande que celle de la roche. L'eau joue un rôle de régulateur thermique dans le corps humain. Elle assure le bien être des gens et leur permet d'économiser leur énergie. Grâce à son extraordinaire pouvoir d'absorption de la chaleur, l'eau aide le corps humain, composé de deux tiers d'eau, à maintenir sa température normale même dans des conditions de chaleur extrêmes ou sous un froid polaire.
- L'eau peine à geler et la glace met longtemps à fondre. C'est la raison pour laquelle le climat sur Terre est doux et stable et que l'Homme peut vivre et prospérer dans un environnement agréable.
- Le gel de l'eau s'accompagne d'une chute brutale de sa densité de plus de **8%**, alors que la plupart des autres substances ont tendance à devenir plus denses lors de la phase de cristallisation. C'est la raison pour laquelle la glace occupe plus d'espace que l'eau à l'état liquide et qu'elle ne s'enfonce pas. Ce changement de densité est propre à l'eau et crucial à l'épanouissement de la vie sur Terre. La glace qui se forme à la surface de l'eau est comparable à une couverture flottante : elle empêche les rivières et les lacs de geler en profondeur et évite que les espèces vivant sous l'eau disparaissent. Si la glace était plus lourde que l'eau, elle s'enfoncerait inmanquablement et éliminerait toute forme de vie dans les rivières, les lacs, les mers et les océans. La Terre entière deviendrait un vaste espace gelé.



Estimation des ressources en eau sur Terre:

Mers et océans	1,4 milliard de km^3
Glaciers	30 millions de km^3
Rivières et lacs	2 millions de km^3
Atmosphère	14 000 km^3
Organismes vivants	65%

Les propriétés uniques de l'eau et son rôle essentiel pour la survie de toutes les formes de vie sur Terre continuent encore d'intriguer le monde scientifique. Les études de l'eau ont permis de faire de nouvelles découvertes sur le monde qui nous entoure. Ces découvertes nous aident à mieux appréhender la nature de l'eau et ses interactions avec les autres substances.