

Qu'est-ce que l'eau ?

L'eau est une substance très utile. La plupart des grandes villes et des localités sont construites près de grandes étendues d'eau. Nous buvons de l'eau et nous l'utilisons dans nos loisirs. Elle nous permet aussi d'éteindre des incendies et d'irriguer les cultures (figure 1). Tous les êtres vivants ont besoin d'eau.



Figure 1 Nous consommons de l'eau de plusieurs façons. (a) Nous buvons toutes et tous de l'eau. (b) Les sports comme le hockey se jouent sur de l'eau glacée. (c) Les pompières et pompiers se servent de l'eau pour éteindre les incendies. (d) Les agricultrices et agriculteurs utilisent l'eau pour irriguer leurs cultures.

VERS LA LITTÉRATIE

Faire des prédictions

Prépare-toi à la lecture en faisant une prédiction au sujet de ce que tu vas apprendre pendant ta lecture de la section.

- Balaie la section à la recherche d'information. Tu peux en trouver dans le titre, les sous-titres, les images et les rubriques dans la marge.
- Survole les premières phrases des deux premiers paragraphes du texte.

Qu'est-ce que ces phrases t'apprennent au sujet du texte ? Quel type d'information cette page va-t-elle décrire ou expliquer ?

Fais une prédiction au sujet du texte. À mesure que tu avances dans ta lecture, confirme ou modifie ta prédiction. Fais de nouvelles prédictions sur ce qui va suivre. Faire des prédictions va faciliter ta lecture de textes informatifs.

Décrire l'eau

Imagine un verre d'eau à température ambiante. Tu décrirais probablement l'eau comme un liquide incolore, inodore et sans goût.

Plusieurs substances se dissolvent dans l'eau, incluant le sel de table, le sucre, l'oxygène et le dioxyde de carbone. C'est l'une des raisons pour lesquelles l'eau est aussi importante pour la vie. Les plantes et les animaux sont en grande partie constitués d'eau. Plus de la moitié du corps humain est en fait de l'eau.

L'eau contenue dans le corps aide à acheminer des substances à tous les tissus et les organes. L'eau est un solvant important qui permet à des réactions chimiques essentielles de se produire. L'eau régule aussi notre température : en s'évaporant, la transpiration évacue une partie de l'énergie thermique du corps. Nous pouvons survivre plus d'un mois sans nourriture, mais seulement quelques jours sans eau. Notre santé dépend de l'accès à une source d'eau potable.

L'eau est-elle une substance pure ou un mélange ?

L'eau pure est transparente et incolore et elle n'a ni goût ni odeur. Tu as peut-être remarqué par contre que les masses d'eau naturelles paraissent parfois bleutées, vertes, ou même grisâtres. Peut-être as-tu aussi remarqué que le goût et l'odeur de l'eau peuvent varier selon l'endroit d'où elle provient. C'est parce que, la plupart du temps, l'eau dans la nature n'est pas pure. C'est un mélange d'eau pure et d'autres substances. Les substances dissoutes dans l'eau lui donnent une couleur, un goût et une odeur. Certaines de ces substances ne sont pas nuisibles à la santé. D'autres sont dangereuses. À la section 11.2, nous examinerons certaines substances qui se dissolvent dans l'eau.

La particule d'eau

D'après la théorie particulaire de la matière, l'eau pure est faite de particules d'eau identiques. Cependant, les particules d'eau sont composées de deux types de particules encore plus petites, l'oxygène et l'hydrogène. Chaque particule d'eau est faite d'une particule d'oxygène et de deux particules d'hydrogène assemblées (figure 2).

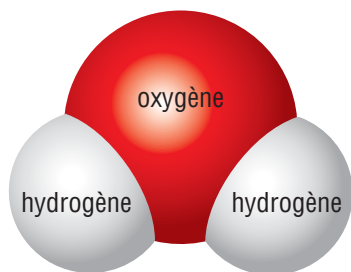


Figure 2 Les particules d'eau sont faites d'une particule d'oxygène et de deux particules d'hydrogène assemblées.

Les différents états de l'eau

L'eau peut exister à l'état solide (la glace), liquide (l'eau) ou gazeux (la vapeur d'eau). Les particules d'eau se comportent différemment dans chacun de ces états.

La glace compacte a une forme définie. C'est parce qu'à l'état de glace les particules d'eau ne peuvent pas bouger librement les unes autour des autres. Elles peuvent uniquement vibrer (figure 3a). À l'état liquide, les particules d'eau vibrent plus rapidement et sont libres de se déplacer les unes par rapport aux autres (figure 3b). Dans la vapeur d'eau, il y a beaucoup d'espace entre les particules. Elles ont beaucoup d'énergie et se déplacent très rapidement dans toutes les directions (figure 3c).

Pour en savoir plus sur la structure de l'eau et ses différents états :

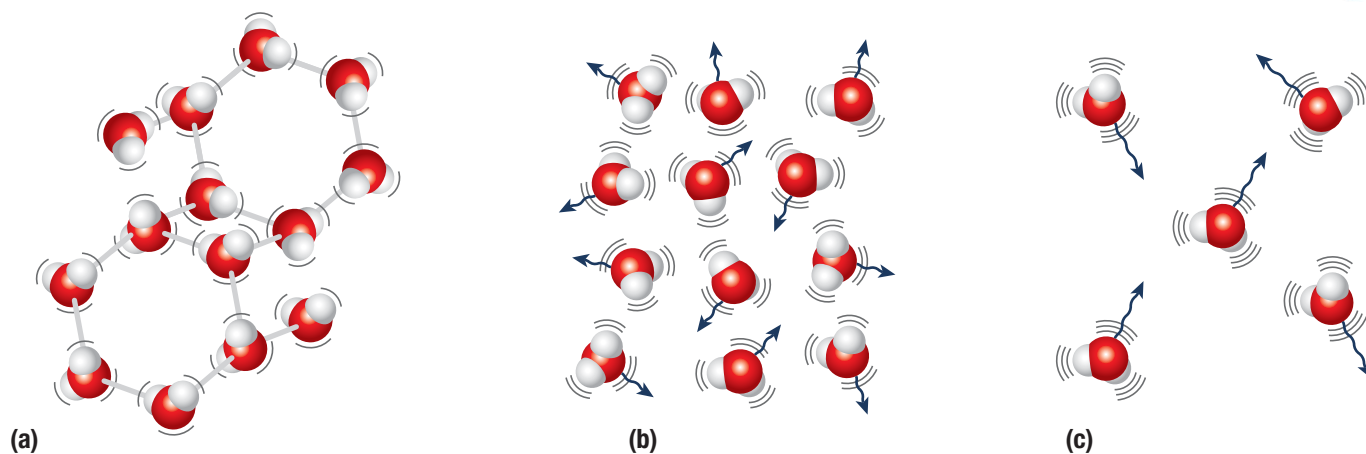


Figure 3 L'eau sur la Terre peut se retrouver à l'état solide (a), liquide (b) ou gazeux (c).

Réfléchis aux températures auxquelles on retrouve l'eau dans ces différents états. Quelles sont les régions de la planète où l'eau est présente sous chacune de ces formes ?

✓ VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

1. Décris une particule d'eau. Quels sont les autres types de particules qui composent une particule d'eau ?
2. On te donne un échantillon d'eau du robinet qui est transparente, jaunâtre et inodore. Est-ce qu'il s'agit d'un échantillon d'eau pure ? Pourquoi ?
3. Choisis l'un des états de l'eau.
 - a) Fais un diagramme annoté pour montrer l'organisation des particules d'eau dans cet état.
 - b) Décris l'organisation des particules d'eau dans cet état.