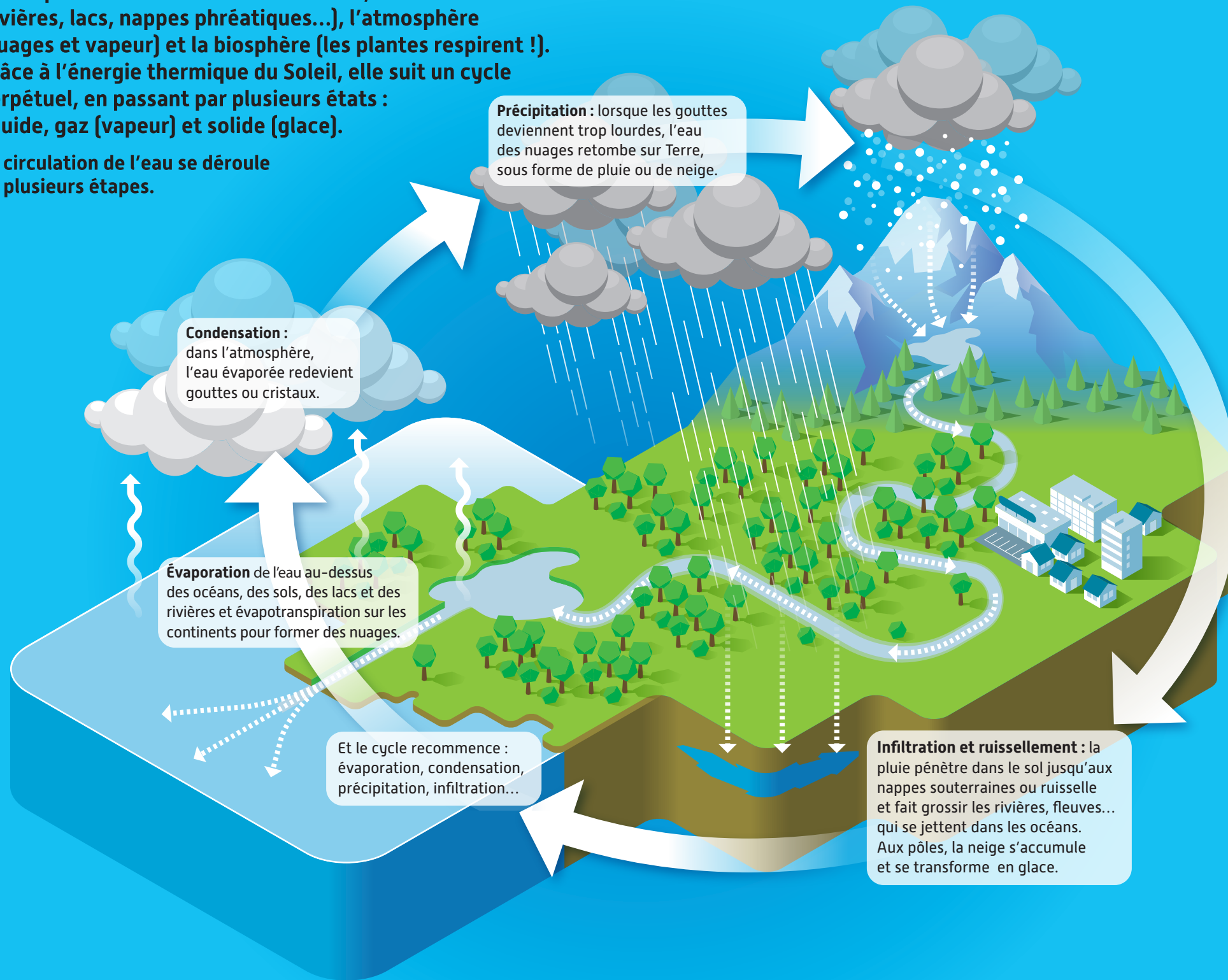


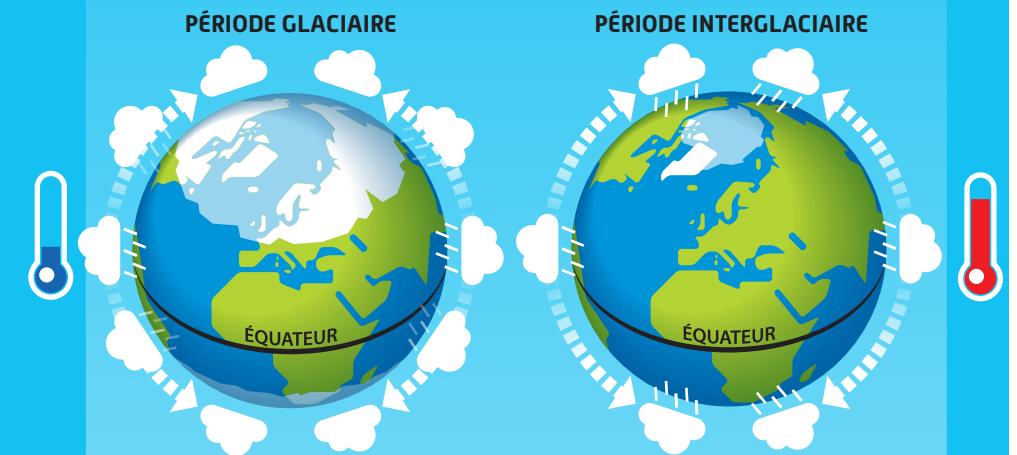
LE CYCLE DE L'EAU

L'eau est présente partout sur la Terre : 1 400 milliards de km³ sont répartis dans les mers et les océans, les eaux continentales (rivières, lacs, nappes phréatiques...), l'atmosphère (nuages et vapeur) et la biosphère (les plantes respirent !). Grâce à l'énergie thermique du Soleil, elle suit un cycle perpétuel, en passant par plusieurs états : liquide, gaz (vapeur) et solide (glace).

La circulation de l'eau se déroule en plusieurs étapes.



Le thermomètre isotopique



Au sein des nuages, l'eau change d'état. Les gouttelettes contiennent plus d'isotopes lourds (deutérium et oxygène 18) que l'eau restée sous forme de vapeur.

Les masses d'air humide migrent des tropiques vers les pôles. En chemin, elles se refroidissent et se condensent, puis précipitent. Aux pôles, ces précipitations s'accumulent sous forme de glace. Plus il fait froid, plus il y a de précipitations entre la région source d'évaporation et les pôles. Ces précipitations vont donc beaucoup s'appauvrir en isotopes lourds sur leur chemin. Au contraire, pendant les périodes chaudes, la différence de température est moins importante entre la région source d'évaporation et les pôles. Par conséquent, les précipitations sont moins appauvries en isotopes lourds quand elles atteignent les régions polaires.

Il existe donc une relation entre température et taux d'isotopes lourds présents dans les glaces ; c'est le principe du thermomètre isotopique.