Et si on parlait de la Terre ? 3/3

écrit par Professeur Tetenlair | 27 janvier 2021

LA TERRE, NOTRE SI BELLE TERRE !

(Partie 3 sur 3)

Pour lire (ou relire) la partie 1, c’est ici (nouvelle page), et pour la partie 2, c’est ici.

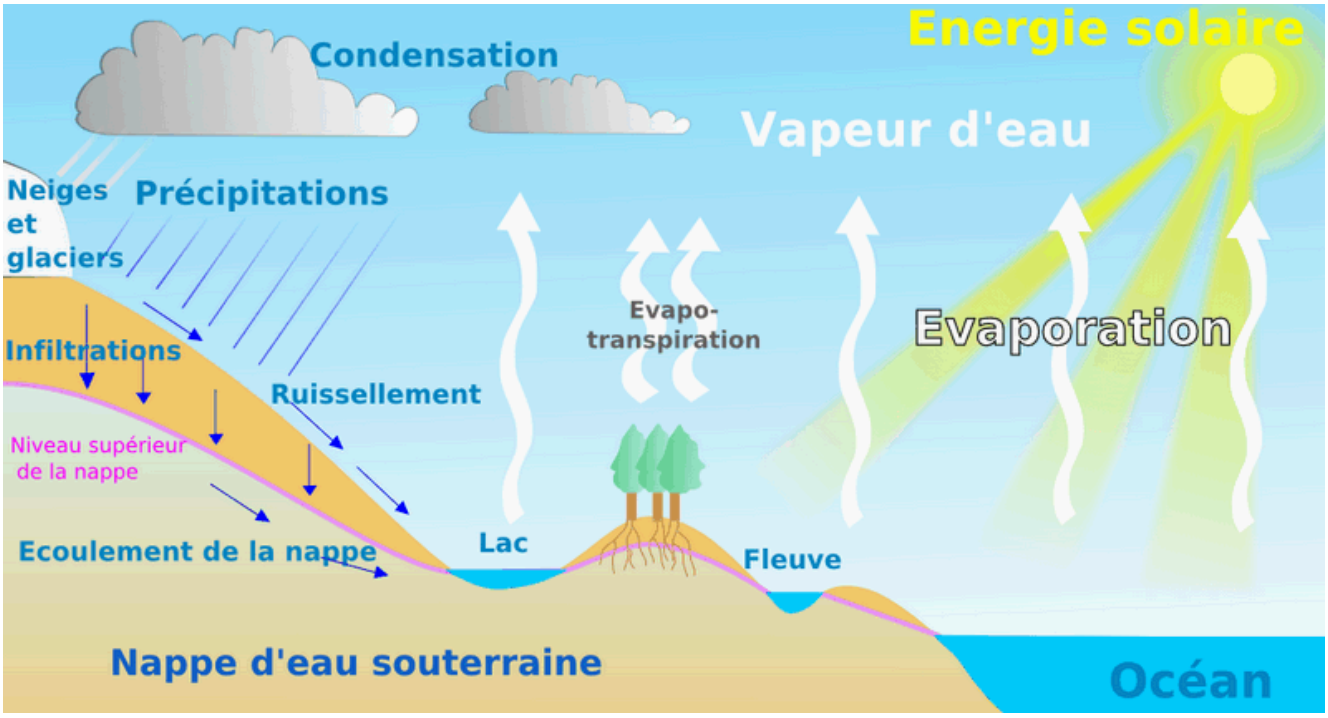
HYDROSPHÈRE TERRESTRE

L’hydrosphère est un terme désignant l’ensemble des zones d’une planète où l’eau est présente. Elle concerne aussi bien l’eau :

- sous forme liquide (océans, fleuves, nappes phréatiques, etc.)
- sous forme solide (glaciers, banquise, neige éternelle, etc.)
- sous forme gazeuse (vapeur d'eau).

Le volume de l'hydrosphère terrestre est estimé à environ 1,5 milliard de kilomètres cubes, dont 93,9 % se situe dans les océans qui couvrent environ les trois-quarts de la surface du globe. Sa masse totale est estimée à 1 385 990 800 123 millions de tonnes, ce qui équivaut à environ 0,023 % de la masse totale de la Terre.

L'hydrosphère terrestre est constituée à environ 97 % d'eau salée par les ions de sodium (Na+) et de chlore (Cl-).



Interactions avec les autres structures terrestres

L'eau ayant une chaleur spécifique élevée, l'hydrosphère constitue un énorme réservoir de chaleur et son inertie thermique ainsi que ses courants influencent les climats et les vents des terres émergées. On s'en rend compte en se rappelant que Montréal est sensiblement à la latitude de Bordeaux et New York à celle de Barcelone, les hivers

habituels des deux villes du continent américain étant sans commune mesure avec ceux de leurs homologues européennes.

Mers et océans

C’est vrai, ça. Quelles différences entre mers et océans ? Heureusement, Professeur Têtenlair est là (!!).

Les mers sont de grandes masses d’eau salée déterminées par des archipels, de grandes îles ou péninsules ou par des terres relativement proches les unes des autres.

Les océans, bien plus grands, séparent les continents et atteignent une profondeur bien supérieure.

Bien que les océans et les mers communiquent les uns avec les autres, leur salinité, leur densité et leur température sont différentes. La plus forte salinité se rencontre dans la mer Rouge (44 g/l en moyenne et jusqu’à 300 g/l localement), la plus faible, dans la mer Baltique (2 g/l), la salinité moyenne étant de 35 g/l.

L’ATMOSPHÈRE TERRESTRE

Une enveloppe de gaz tout autour de la Terre

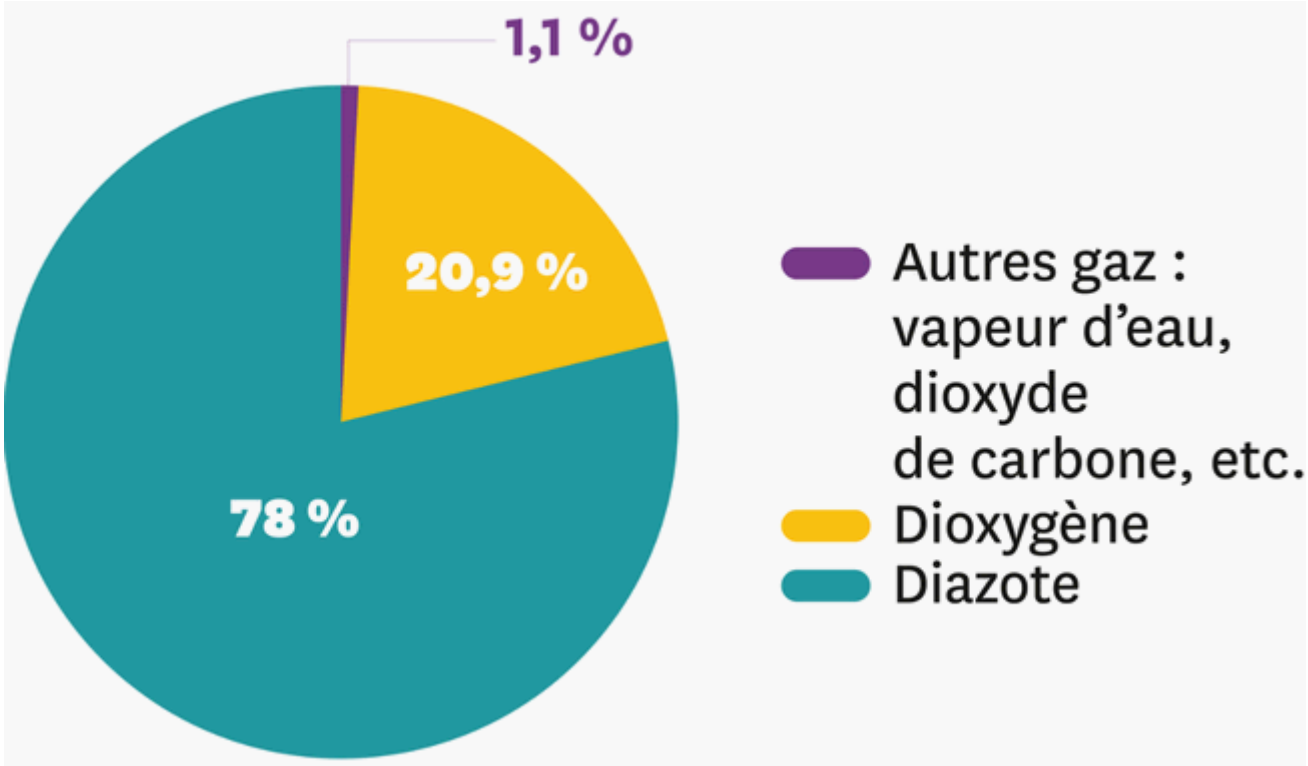
L’air que nous respirons constitue l’enveloppe gazeuse de la Terre, appelée atmosphère. Près de la moitié de cette masse fluide ne dépasse pas 5 kilomètres d’altitude. C’est bien peu, comparé aux 6 400 kilomètres du rayon terrestre ! Et pourtant, c’est l’atmosphère qui crée les conditions favorables à l’épanouissement de la vie à la surface de notre planète.

L’atmosphère est composé de 4 couches superposées. La couche inférieure dans laquelle nous vivons, la troposphère, est la zone la plus dense, celle des nuages et du climat; son plafond (-60°C) se situe en moyenne à 12 km d’altitude. Au-dessus, on distingue encore trois niveaux : la stratosphère, la mésosphère et la thermosphère, en fonction de la température, avant d’entrer dans le vide interplanétaire, au-delà de 1 500 km.

Qu’y a-t-il dans l’atmosphère ?

Azote, oxygène, argon et autres gaz rares sont en proportions très stables dans l’atmosphère. Seules les teneurs en gaz liés à l’activité humaine (gaz carbonique, ozone, etc), très faibles, sont variables. Cet air représente 98% du poids de l’atmosphère ; le reste est constitué d’eau et de fines

particules, appelées aérosols (poussières, pollen, cristaux de sels…).



L'atmosphère présente une météo très variée. Et notre atmosphère est loin d'être calme : anticyclones, dépressions… Les responsables de tout ça sont le Soleil et la rotation de la Terre. Le Soleil chauffe l'air de façon irrégulière à la surface du globe, créant un jeu de hautes et basses pressions autour desquelles, sous l'effet de la rotation de la planète, s' »enroulent » les vents.

Très haut, au-dessus des nuages…

Lorsqu’on s‘élève en altitude, la température décroît tout d’abord, jusqu‘à environ – 50° C au-dessus des pôles et – 85° C au-dessus de l’équateur (où l’air d’altitude est donc plus froid qu’aux pôles !). Ce « plafond », appelé tropopause, est 3 fois plus bas aux pôles (6 km) qu’à l’équateur (17 km) en raison de la rotation du globe. Quelques couches au-dessus, commence la stratosphère : la température y croit à nouveau jusqu‘à O°C vers 45 km d’altitude, puis diminue jusque vers -90° C à 90 km. Cela forme une nouvelle couche, la mésosphère. Ensuite, la température remonte à nouveau jusqu’à plus de 1000°C dans la thermosphère.

Et voilà, on va se limiter ici. Ho, bien sûr, on pourrait en écrire des encyclopédies (enfin, pas moi, les spécialistes…). J’espère que tu as appris quelques petites choses, car je suis sûr que tu en connaissais déjà pas mal.

On ne se lasse pas de s’émerveiller devant l’infini de la beauté de notre planète.

C’était la troisième et dernière partie consacrée à notre si belle et vivante planète.