

ATMOSPHÈRE



L'ATMOSPHÈRE EST LA COUVERTURE de gaz insipide, inodore et invisible qui enveloppe notre planète. Sans elle, la vie ne serait pas possible sur Terre. Elle fournit l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons. Elle protège contre un excès de rayonnement solaire et arrête les rayons dangereux. La nuit, elle retient la majeure partie de la chaleur. Son épaisseur est d'environ 700 km, mais sa frontière est mal définie. Plus on s'éloigne vers l'espace, plus elle se raréfie, avant de disparaître tout à fait. En perturbant l'équilibre naturel de l'atmosphère, les activités humaines peuvent avoir des effets néfastes.

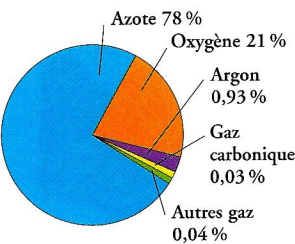


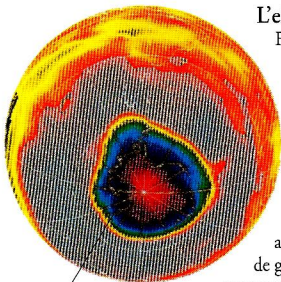
Diagramme de la composition globale de l'atmosphère

Composition de l'atmosphère

L'atmosphère terrestre se compose de deux gaz principaux, l'azote et l'oxygène. Elle contient aussi une petite quantité d'argon et de gaz carbonique, ainsi que des traces d'autres gaz. Tout l'oxygène de l'atmosphère est fabriqué par les végétaux.

Couche d'ozone

La fine couche d'ozone située dans la stratosphère nous protège en absorbant les dangereux rayons ultraviolets émis par le Soleil. Mais l'utilisation par l'homme de gaz artificiels appelés chlorofluorocarbones (CFC) menace cette couche. Chaque printemps, on note des « trous » au niveau des pôles.



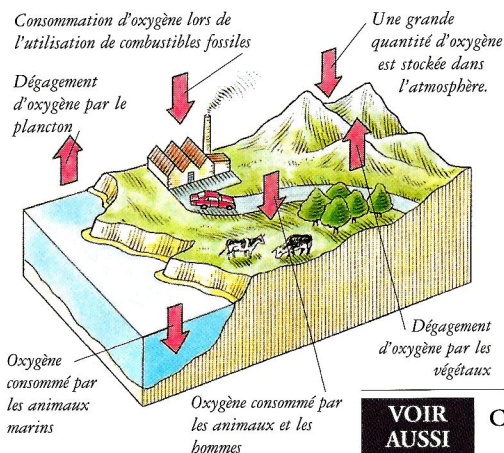
Le trou de la couche d'ozone, sur cette vue de l'Antarctique, est violet et rose.

L'effet de serre

En captant la chaleur solaire, le gaz carbonique et d'autres gaz jouent le rôle de vitres d'une serre. Cet effet maintient la Terre à une température confortable. Des activités humaines : destruction de la forêt par le feu, circulation automobile, entraînent le rejet de gaz carbonique, menaçant de provoquer un réchauffement global.



Les CFC sont utilisés dans les bombes aérosols.

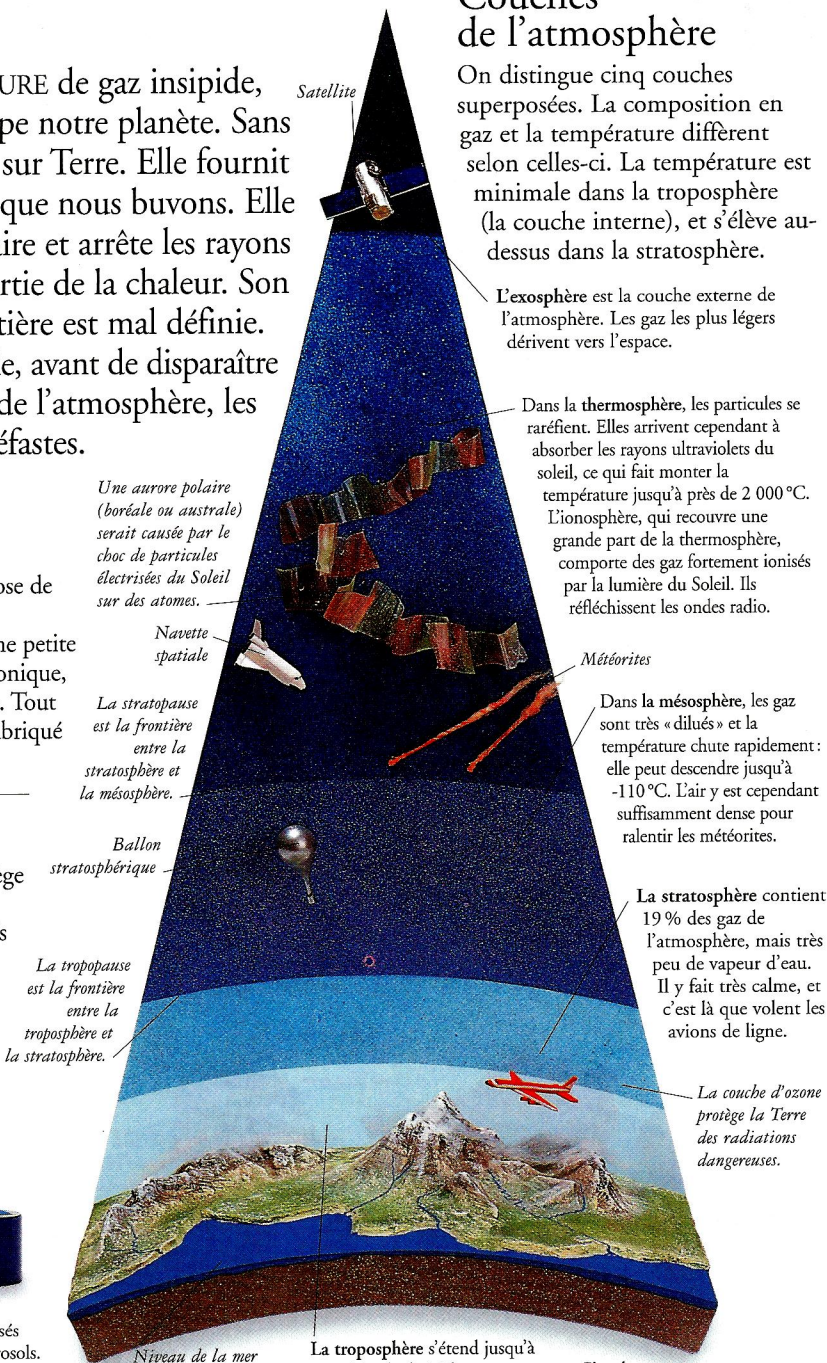


Cycle de l'oxygène

Entre les êtres vivants et l'atmosphère, l'échange de gaz est permanent. Lorsqu'ils respirent, les hommes et les animaux inhalent de l'oxygène et rejettent du gaz carbonique. Les végétaux captent le gaz carbonique nécessaire à la photosynthèse (fabrication de sucres grâce à la lumière), et rejettent de l'oxygène. La combustion des combustibles fossiles consomme aussi de l'oxygène.

Couches de l'atmosphère

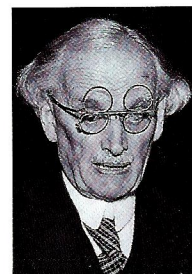
On distingue cinq couches superposées. La composition en gaz et la température diffèrent selon celles-ci. La température est minimale dans la troposphère (la couche interne), et s'élève au-dessus dans la stratosphère.



La troposphère s'étend jusqu'à une altitude de 12 km en moyenne. C'est la seule couche compatible avec la vie. Elle contient 75 % des gaz atmosphériques, dont la vapeur d'eau. Elle est le siège des phénomènes météorologiques (nuages, pluie...).

Auguste Piccard

Le physicien suisse Auguste Piccard (1884-1962) entreprend des recherches sur la stratosphère dans les années 1930. En 1931, un ballon à nacelle étanche atteint l'altitude de 15 281 m, puis de 16 201 m en 1931. Il met au point le premier bathyscaphe (1948) pour des plongées sous-marines à grandes profondeurs et atteint 3 150 m avec son fils Jacques en 1953.



VOIR AUSSI

CLIMATS FORÊTS GAZ MÉTÉOROLOGIE PLANÈTES POLLUTION SOLEIL ET SYSTÈME SOLAIRE SYSTÈME RESPIRATOIRE