

MAT 6 : Fiche d'exercices

Exercice 1 : Qu'est ce que l'atmosphère ? De quoi est-elle composée ?

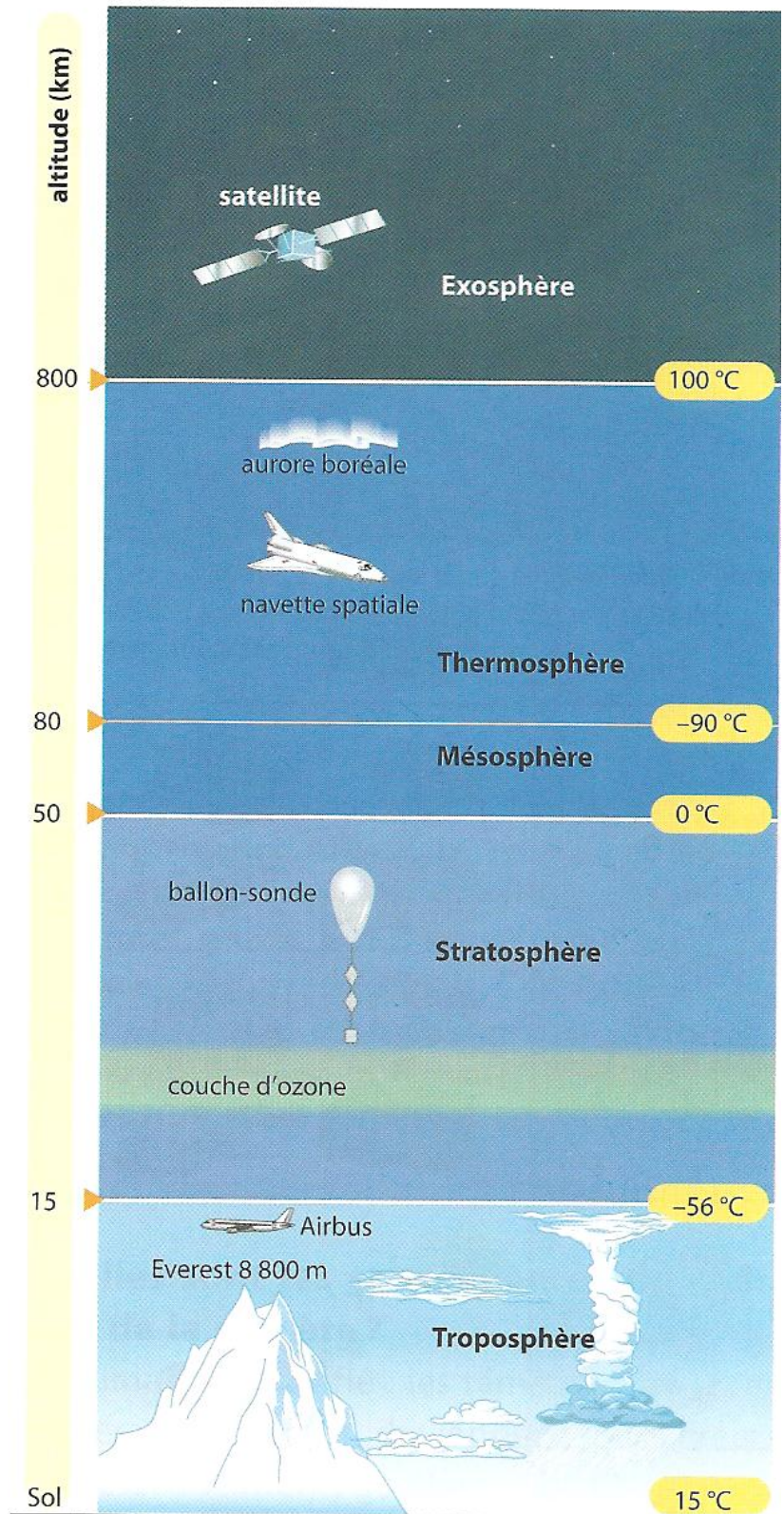
Le globe terrestre est entouré d'une couche gazeuse appelée atmosphère. Elle possède une épaisseur de plusieurs centaines de kilomètres et protège la Terre, et ses habitants, de la chute de la plupart des météorites, du bombardement des particules cosmiques (particules très énergétiques venant de l'espace) et des dangereux rayons ultraviolets du Soleil.

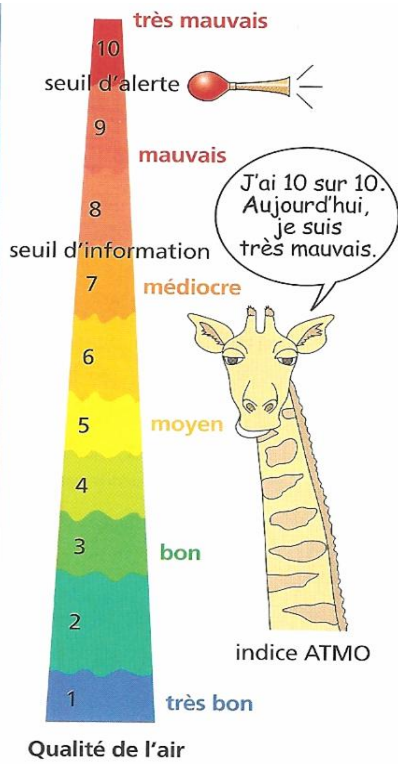
Elle se dissipe progressivement dans l'espace interplanétaire sans que l'on puisse définir une ligne de partage nette.

L'atmosphère est composée de plusieurs couches. Celle où nous vivons la troposphère contient environ 90% de la totalité de la masse d'air et toute la vapeur d'eau.

Jusqu'à 10 000 m d'altitude environ, la composition de l'air sec varie peu. L'air sec contient : 78% de diazote, 21% de dioxygène et 1% d'autres gaz (argon, dioxyde de carbone, hélium, krypton, xénon, méthane, monoxyde de carbone, dihydrogène, ozone).

Vers 10 000 m, l'air est déjà si rare qu'un être humain y suffoquerait en quelques minutes. Aussi pour faire l'ascension de l'Everest (8880m), les alpinistes utilisent des bouteilles contenant du dioxygène pour pouvoir respirer convenablement. A 20 000 mètres, il serait impossible d'allumer une bougie par manque de dioxygène ...





Doc 7 Pour caractériser la qualité de l'air, on utilise l'indice ATMO.

L'Homme ne choisit pas l'air qu'il respire.

Il absorbe tous les polluants présents dans l'atmosphère :

- des bactéries, des fumées, des poussières, du pollen, des cendres volcaniques ou de très fins grains de sable : ce sont des particules solides en suspension

- du dioxyde d'azote (gaz) produit par les moteurs ou du dioxyde de soufre (gaz) par les industries.



fig. 2 Antoine Laurent de Lavoisier réalisa l'analyse de l'air et montra le rôle du dioxygène et du diazote.

C'est en 1777 que la composition de l'air fut élucidé pour la première fois par le très grand chimiste français Antoine Laurent de Lavoisier (né en 1743 et guillotiné en 1794).

Il conclut que l'air est un mélange gazeux.

Questions :

1/ Qu'est ce que l'atmosphère ?

.....

2/ Où trouve-t-on l'essentiel de l'air ?

.....

3/ L'air est-il un corps pur ? Justifie.

.....

4/ Nomme le savant qui détermine pour la première fois la composition de l'air.

.....

5/ Qu'est ce que l'air sec ?

.....

6/ Quelle est la composition de l'air sec ?

.....

7/ Quel est le gaz de l'air indispensable à la vie ? Quelle fonction assure-t-il ?

.....

8/ Trouve l'indice ATMO à Besançon sur [ATMO BFC - L'air en Bourgogne Franche-Comté \(atmo-bfc.org\)](http://atmo-bfc.org) Que représente-t-il ?

.....

9/ Quelles sont les différentes sortes de polluants qui existent dans l'air ?

.....