Composition de l'air :

1. Atmosphère Terrestre :

1.1. Définition :

L'atmosphère est la couche d'air qui entoure la Terre. Son épaisseur est difficile à mesurer car l'air se raréfie au fur et à mesure qu'on s'élève en altitude. On considère qu'au-delà de 500 km d'altitude, il n'y a pratiquement plus d'air.

On découpe l'atmsophère en différentes « couches » en fonction des variations de température. On définit quatre couches : la troposphère dans laquelle nous vivons, qui renferme toute l'eau de l'atmosphère ; la stratosphère ; la mésosphère et la thermosphère.

Lorsqu'on s'élève en altitude, l'air devient plus rare : la pression atmsophérique diminue. Au niveau de la mer, elle vaut en moyenne 1013 hPa.

1.2. Rôle :

Elle est essentielle à la vie sur Terre car :

- Elle permet d'avoir une température moyenne de 10°C ;
- Elle limite les écarts de température entre le jour et la nuit (sinon 100 à -150°C), et contribue au réchauffement de la Terre en piégant une partie du rayonnement solaire par effet de serre ;
- Absorbe une grande partie du rayonement ultraviolet du Soleil, dangereux pour les yeux et la peau, grâce à l'ozone, gaz présent en proportion plus importante vers 25 km d'altitude ;
- Provoque la combustion d'un grand nombre de météorites sauf les très grosses.

2. Propriété de l'air :

2.1. Composition :

L'air n'est pas un corps pur mais un mélange de gaz. Les deux principaux constituants de l'air sont le diazote et le dioxygène, qui sont composés de : 78 % d'azote, et 21 % de dioxygène, et 1 % de gaz rares.

Parmis ces autres gaz, on trouve notamment du dioxyde de carbone , des gaz rares (l'argon étant le principal) et de la vapeur d'eau en proportion variable.

2.2. Constitution :

L'éta gazeux est dispersée et désordonné. Les gaz sont constitués de molécules.

3. Le rôle du dioxygène dans la respiration :

Comparons les proportions de certains gaz dans l'air inspiré et dans l'air expiré.

L'air expiré contient un pourcentage de dioxygène inférieur à celui de l'air inspiré mais davantage de dioxyde de carbone.

C'est donc bien le dioxygène qui est nécessaire à la vie. Par ailleurs, nous rejetons du dioxyde de carbone.