

Je dois savoir ...

- ✓ Composition, épaisseur et intérêts de l'atmosphère de notre Terre

I. Histoire de l'atmosphère : (voir livre p 10)

1. L'atmosphère primaire :

Gaz piégés lors de la création de la Terre (Dihydrogène et Hélium)
Disparaît au bout de 100 millions d'années.

2. L'atmosphère primitive :

Gaz rejetés par les très nombreux volcans (vapeur d'eau, dioxyde de carbone, diazote)

Puis il y a 3,5 milliards d'années, des bactéries aquatiques commencent à fabriquer du dioxygène.

3. L'atmosphère actuelle :

Il y a 500 millions d'années, la teneur en dioxygène et la formation d'une couche d'ozone permettent à la Vie de sortir des océans. La composition atmosphérique est globalement restée la même depuis.

Exercice 2 p 14

II. Composition de l'atmosphère : (voir livre p 9)

Diazote (N₂) : 78 %

Dioxygène (O₂) : 21 %

Argon (Ar) : 0,93 %

Dioxyde de carbone (CO₂) : 0,034 %

Ozone (sous forme de traces)

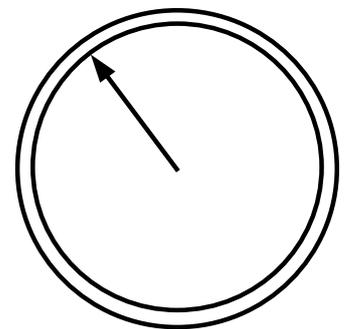
Exercice 3 p 14

III. Dimensions de l'atmosphère terrestre : (voir livre p 8 et 9)

L'atmosphère a une **épaisseur** d'environ **100 km** dans sa partie la plus épaisse. Si on représentait la Terre comme une pêche, l'atmosphère aurait l'épaisseur de la **peau**.

On définit 3 couches successives :

- x la **troposphère** (1-13km d'altitude),
- x la **stratosphère** (13-50km d'altitude, où est présente la couche d'ozone)
- x la **mésosphère** (50-85km d'altitude)
- x Au delà (thermosphère jusqu'à 500 km puis ionosphère entre 500 et 1000 km), l'air est si rare (100 milliard de fois moins qu'au niveau du sol) qu'on ne parle plus d'atmosphère.



IV. Rôle de l'atmosphère : (voir livre p 9)

Notre atmosphère a quatre rôles importants pour notre vie :

- elle nous apporte le dioxygène nécessaire à la vie,

- elle nous protège des rayons UV du soleil grâce à la couche d'ozone qu'elle contient,
- elle nous protège des météorites qui brûlent avant de toucher le sol,
- elle régule la température. Sans atmosphère, les écarts de température entre le jour et la nuit seraient de plus de 200 °C (100 °C le jour et -150 °C la nuit).

Exercice 1 p 14

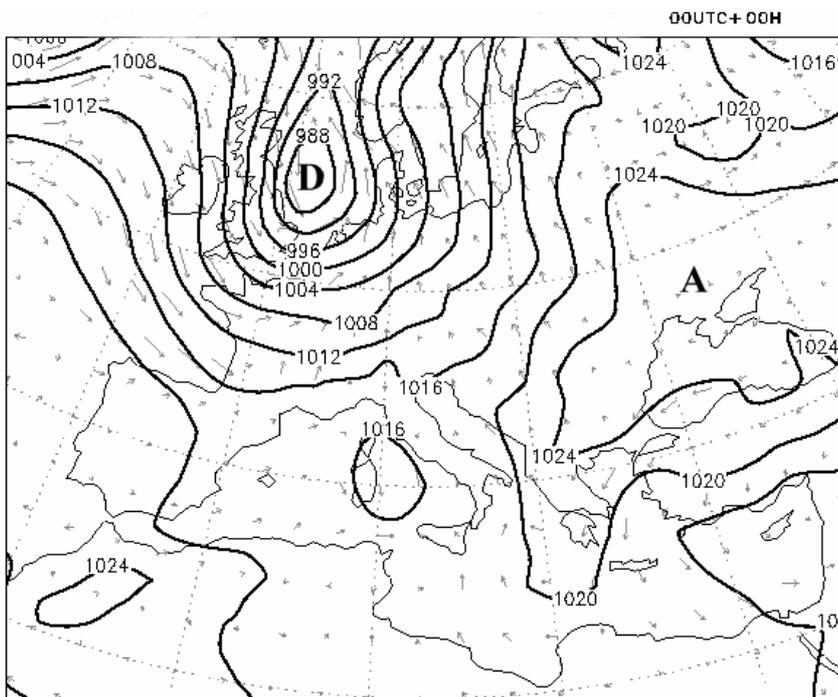
V. Mouvements de l'air dans l'atmosphère : (voir livre p 12)

A cause des différences de pression, des différences de température et du relief sur Terre, l'air se déplace. On appelle ce déplacement : le vent.

Sur les cartes météo, les dépressions (**D**) et anticyclones (**A**) sont entourés de courbes appelées isobares, reliant tous les points de même **pression atmosphérique**.

Ces isobares, généralement espacés de 5 en 5 hPa, donnent une indication sur la vitesse du vent. Plus ils sont rapprochés et plus le vent soufflera fort.

Ils nous permettent aussi de déterminer la direction du vent. L'air se déplace des zones de haute pression vers les zones de basse pression en suivant les isobares.



Exercices 4 p 14 ; 7 et 8 p 15

VI. Et ailleurs dans le système solaire ? (voir livre p 13)

A part Mercure, toutes les autres planètes du système solaire possèdent aussi une atmosphère, de composition personnelle, mais qui ne permet pas la vie comme sur la Terre (peut-être des bactéries sur Mars).

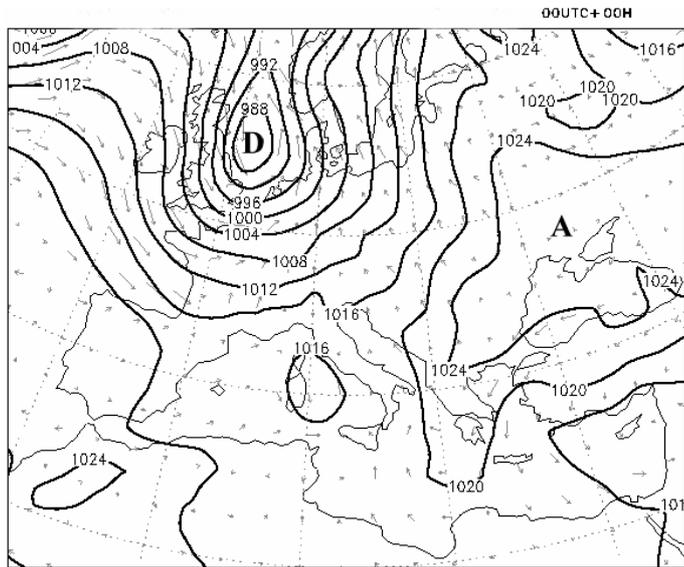
La Lune ne possédant pas d'atmosphère, son sol est grêlé de cratères de météorites, sa température y subit de grands écarts (100 °C le jour et - 150 °C la nuit) et la ciel y est toujours noir. C'est en effet le passage de la lumière solaire à travers notre atmosphère qui donne cette couleur bleue.

Exercice 6 p 15

L'atmosphère a une d'environ km dans sa partie la plus épaisse. Si on représentait la Terre comme une pêche, l'atmosphère aurait l'épaisseur de la

On définit 3 couches successives :

- x la (1-13km d'altitude),
- x la (13-50km d'altitude, où est présente la couche d'ozone),
- x la (50-85km d'altitude),
- x Au delà (thermosphère jusqu'à 500 km puis ionosphère entre 500 et 1000 km), l'air est si rare (100 milliard de fois moins qu'au niveau du sol) qu'on ne parle plus d'atmosphère.



Sur les cartes météo, les dépressions (...) et anticyclones (...) sont entourés de courbes appelées isobares, reliant tous les points de même

Ces isobares, généralement espacés de 5 en 5 hectoPascal hPa, donnent une indication sur la vitesse du vent. Plus ils sont rapprochés et plus le vent soufflera fort.

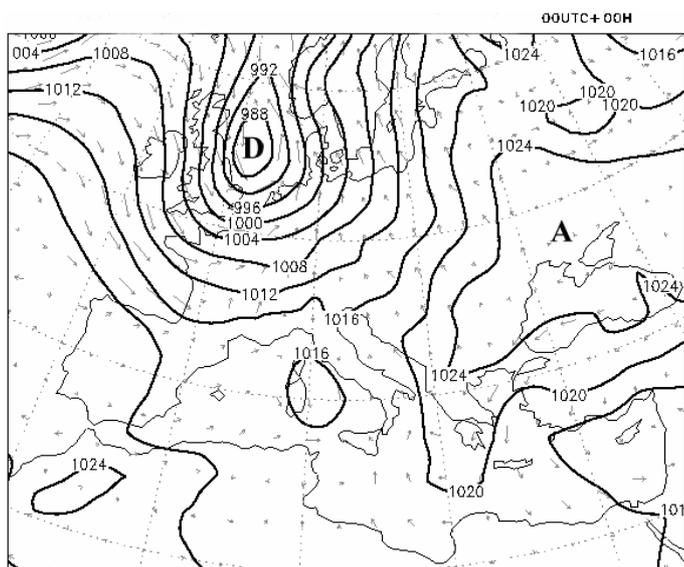
Ils nous permettent aussi de déterminer la direction du vent. L'air se déplace des zones de haute pression vers les zones de basse pression en suivant les isobares.



L'atmosphère a une d'environ km dans sa partie la plus épaisse. Si on représentait la Terre comme une pêche, l'atmosphère aurait l'épaisseur de la

On définit 3 couches successives :

- x la (1-13km d'altitude),
- x la (13-50km d'altitude, où est présente la couche d'ozone),
- x la (50-85km d'altitude),
- x Au delà (thermosphère jusqu'à 500 km puis ionosphère entre 500 et 1000 km), l'air est si rare (100 milliard de fois moins qu'au niveau du sol) qu'on ne parle plus d'atmosphère.



Sur les cartes météo, les dépressions (...) et anticyclones (...) sont entourés de courbes appelées isobares, reliant tous les points de même

Ces isobares, généralement espacés de 5 en 5 hectoPascal hPa, donnent une indication sur la vitesse du vent. Plus ils sont rapprochés et plus le vent soufflera fort.

Ils nous permettent aussi de déterminer la direction du vent. L'air se déplace des zones de haute pression vers les zones de basse pression en suivant les isobares.