

# Ch 1 L'air qui nous entoure – Activité 1



## Composition de l'atmosphère – Activité documentaire

### Appréciation :

D1-4	Ecrire	NA	EA	A	Expert
D2-3	Rechercher et traiter l'information et s'initier aux langages des médias	NA	EA	A	Expert
D5-1	Situer et ses situer dans le temps et l'espace	NA	EA	A	Expert

### Document 1 : Découverte de la composition de l'air

C'est en 1777 que la composition de l'air fut élucidée pour la première fois par le très grand chimiste français Antoine Laurent de Lavoisier (né en 1743 – guillotiné en 1794). Il conclut que l'air est un mélange constitué d'environ

- 17% en volume de dioxygène qu'il appela « l'air pur » et
- 83% en diazote qu'il appela « mofette ».

L'écart avec les proportions connues de manière précise aujourd'hui est dû à la faible précision des instruments de mesure du XVIIIème siècle.



### Document 2 : Etudes actuelles sur l'atmosphère

L'atmosphère est **une enveloppe de gaz en mouvement** qui entoure le Terre.

Dans sa partie la plus épaisse elle mesure 1000 km.

Elle permet **la vie** car elle contient du **dioxygène** indispensable à la respiration des êtres vivants.

Elle nous **protège** aussi de certains rayons nocifs du Soleil, comme les rayons ultraviolets, et de l'impact des météorites qui se consomment dans l'atmosphère.

Il y a 4,5 milliards d'années, la composition de la structure de l'atmosphère n'était pas comparable à celle d'aujourd'hui.

En effet, l'atmosphère a d'abord été constituée **d'hélium** et de **dihydrogène**.

Par la suite de **vapeur d'eau**, de **méthane**, de **diazote** et de **dioxyde de carbone** produits par les rejets des volcans qui couvraient la Terre.

Le dioxygène a commencé à faire son apparition il y a environ **2 milliards d'années** grâce à **des algues bleues** qui fixaient le diazote et rejetaient le dioxygène. Le dioxygène ne représentait alors que 1% de l'atmosphère.

L'atmosphère a atteint sa composition actuelle il y a **500 millions d'années** :

**78,09 % de diazote (environ 80%)**

**20,95 % de dioxygène (environ 20%)**

**0,93 % d'argon**

**0,03 % de dioxyde de carbone et d'autres gaz** comme l'ozone qui nous protège des rayons ultraviolets du Soleil.

Enfin notre atmosphère contient de très grande quantité **de vapeur d'eau** dont l'abondance varie suivant le climat des régions.

## Questions Documents 1 et 2

1- Comment s'appelle le chimiste qui a déterminé pour la première fois la composition de l'air ?

2- Actuellement quels sont **les 2 principaux gaz** qui constituent notre atmosphère ? (Nom et pourcentage)

3- Que permet l'enveloppe de gaz autour de la Terre ? (3 réponses attendues).

4- Déduis en pourquoi la lune est recouverte de cratères.

5- L'air est-il un mélange ou un corps pur ? Justifiez

## Document 3 : Quelle est la composition de l'air ?

Vidéo à écouter :



## Questions Document 3

6- Comment varie la concentration totale de l'air avec l'altitude ?

7- Quelle est l'altitude de la fin de l'atmosphère ?

8- Quel est le rôle du dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère ?

9- Quel gaz filtre les UV du Soleil ? Dans quelle région de l'atmosphère se trouve-t-il ?

.....  
.....

10- Quel autre élément se trouve dans l'atmosphère ?

.....  
.....

11- Citer les aérosols présents dans l'air

.....  
.....

**A retenir :**

L'air est un ..... de plusieurs gaz :

➤ ..... de .....

.....  
.....  
.....

..... de .....

.....  
.....  
.....

