

Thème n°1 - Chapitre 3 - Les mélanges

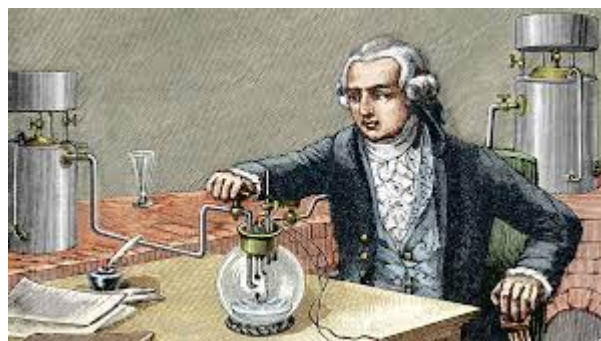
Activité n°1 - Des mélanges naturels - Correction

Consignes : Prendre connaissance de l'ensemble des documents et répondre aux questions.

Document n°1 - Composition de l'air

Le chimiste français Antoine-Laurent de Lavoisier fut le premier à montrer, à la fin du XVIII^e siècle, que l'air était un mélange de gaz. Il identifia le dioxygène et le diazote et en évalua les proportions respectives. On connaît aujourd'hui la composition de l'air de manière beaucoup plus précise. En plus du dioxygène et du diazote, l'air contient de nombreux autres gaz : diazote (78,09%) ; dioxygène (20,94%) ; argon (0,93%) ; dioxyde de carbone (0,03%) ; vapeur d'eau (0,001%). L'air peut aussi contenir des polluants résultant des activités humaines : fumées, poussières, composés soufrés et azotés (responsables des pluies acides), monoxyde de carbone, ozone, ...

Document n°2 - Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794)



Document n°3 - Étiquette d'une eau minérale

ANALYSE CARACTÉRISTIQUE (mg/litre)			
CALCIUM	11,5	CHLORURES	13,5
MAGNÉSIUM	8,0	NITRATES	6,3
SODIUM	11,6	SULFATES	8,1
POTASSIUM	6,2	SILICE	31,7
BICARBONATES		71,0	

Minéralisation totale : 130 mg/litre
(Résidu sec à 180°C) - pH 7

Volvic®

Eau Minérale Naturelle

1. Pourquoi peut-on affirmer que l'air et l'eau minérale sont des mélanges ?

L'air est un mélange car il est constitué de plusieurs gaz. L'eau minérale est un mélange car elle est constituée de plusieurs minéraux. L'air et l'eau minérale sont composés de plusieurs constituants : c'est la définition d'un mélange.

2. L'air et l'eau minérale sont-ils des mélanges homogènes ou hétérogènes ? Justifier.

L'air et l'eau minérale sont des mélanges homogènes parce qu'on ne distingue pas leurs différents constituants.

3. Quel chimiste a découvert que l'air était un mélange de gaz ?

Antoine-Laurent de Lavoisier a découvert que l'air est un mélange de gaz.

4. Citer les deux principaux constituants de l'air avec leur pourcentage.

Les deux principaux constituants de l'air sont : le diazote (~78%) et le dioxygène (~21%).

5. Citer deux constituants de l'eau minérale.

On peut citer par exemple le magnésium et le calcium comme constituants de l'eau minérale.