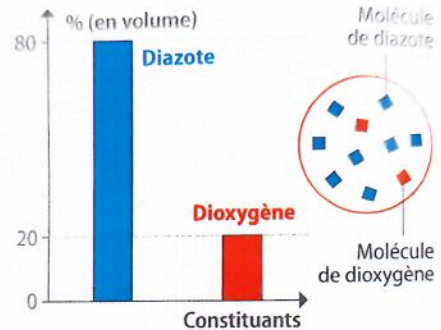


Chapitre 6 : Composition et qualité de l'air

I- La composition de l'air

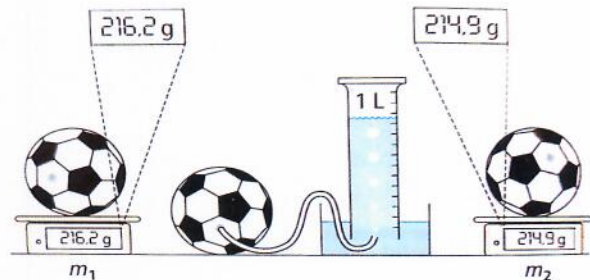
- Le chimiste français *Antoine Laurent de Lavoisier* (1743-1794) découvre en 1772 que l'air est composé de différents gaz : c'est un *mélange*.
- Les deux principaux constituants de l'air sont le *diazote* (80% soit $\frac{4}{5}$ du volume total) et le *dioxygène* (20% soit $\frac{1}{5}$ du volume total).



Composition simplifiée de l'air et modélisation moléculaire

II- La masse de l'air

- L'air, comme tous les gaz, a une *masse*. Un ballon gonflé est plus lourd car il contient davantage d'air.
 - Dans les conditions normales *la masse volumique de l'air est 1,3 g/L*.
- C'est une caractéristique de l'air.



On enlève 1 L d'air au ballon par déplacement d'eau.
On calcule ensuite la masse de 1 L d'air par différence :
 $m_{\text{air}} = m_1 - m_2 = 216,2 - 214,9 = 1,3 \text{ g}$

Remarques:

- ❖ La masse d'un litre d'air dépend de sa température : *plus l'air est chaud moins il est dense*.
- ❖ Chaque gaz a une *masse volumique* qui lui est propre.

III- La pollution de l'air

- L'activité humaine peut *modifier la composition de l'air*.
- L'augmentation des *gaz à effet de serre* (GES) tels que le dioxyde de carbone, le méthane et les halocarbures dans l'atmosphère amplifie le phénomène naturel d'effet de serre. La principale conséquence est le *réchauffement climatique*.
- Le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone sont les principaux *polluants gazeux*. Comme les *particules fines* solides, ils sont nocifs pour les êtres humains.

