

Ch 1

L'air qui nous entoure - Cours



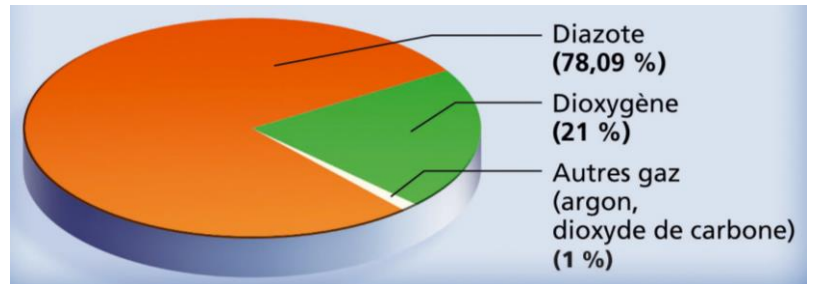
1. L'air est un mélange

a. Composition

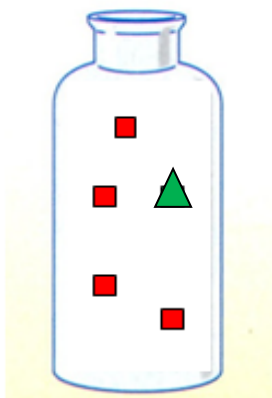
L'air est constitué de plusieurs gaz, c'est un mélange.

20% de dioxygène

80% de diazote



b. Représentation moléculaire



Un gaz est constitué de molécules dispersées éloignées les unes des autres et en mouvement rapide

➤ **il occupe tout l'espace qu'il lui est offert.**

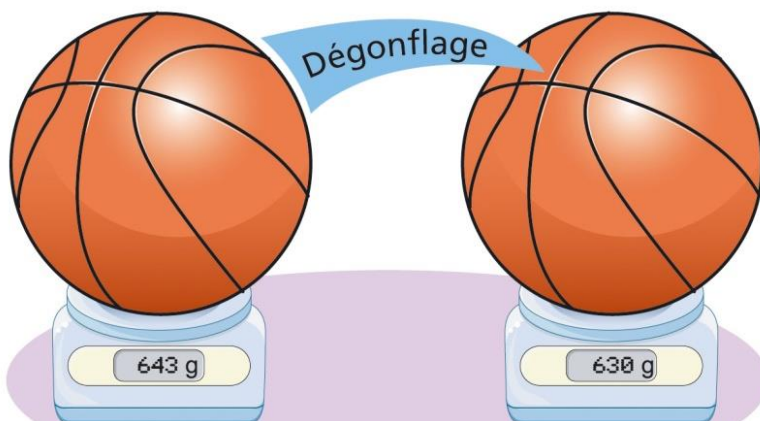
Sur 5 molécules d'air : on a 4 molécules de diazote et 1 molécule de dioxygène.

▲ molécule de dioxygène

■ molécule de diazote

2. Propriétés de l'air

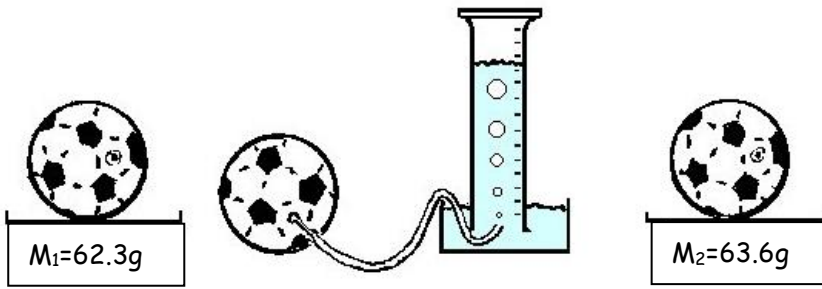
a. L'air a-t-il une masse ?



La masse a diminué après dégonflage du ballon.

L'air a une masse comme tous les gaz.

b. Quelle est la masse d'un litre d'air ?



La méthode **par déplacement d'eau** permet de récupérer un volume d'air précis.

1L d'air pèse 1,3g

Calcul pour retrouver la masse d'air recueilli : $M_2 - M_1 = 63,6 - 62,3 = 1,3 \text{ g}$

c. L'air a-t-il un volume propre ?

La pression

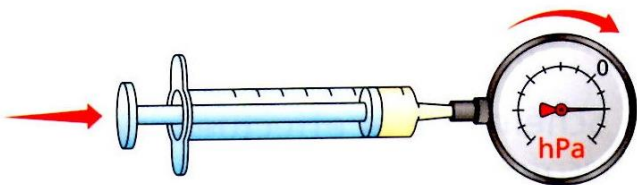
On appelle **pression atmosphérique**, la pression qu'exercent les molécules contenues dans l'air sur tous les corps et dans toutes les directions.

- L'appareil qui permet de mesurer la pression dans la seringue s'appelle **un manomètre**
- L'appareil qui mesure la pression atmosphérique s'appelle **le baromètre**.
- L'unité utilisée est le **bar** ou le **pascal**.

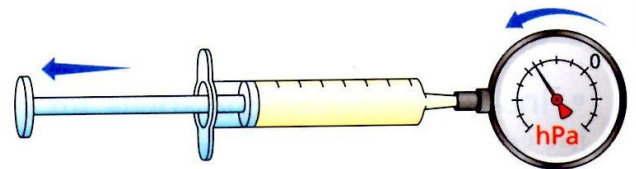
La pression atmosphérique normale est de **1013 hPa**.

Le volume

On peut augmenter ou diminuer le volume d'un gaz : **on dit qu'il n'a pas de volume propre**



Si on diminue le volume, les molécules ont moins de place elles appuient plus sur les parois de la seringue et la pression augmente : **on réalise une COMPRESSION**



Si on augmente le volume, les molécules ont plus de place elles appuient moins sur les parois de la seringue et la pression **diminue** : **on réalise une DETENTE**

Pour réussir l'évaluation, je dois savoir :

- Si l'air est un mélange ou un corps pur
- Donner la composition de l'air
- La masse d'un litre d'air
- Définir la pression atmosphérique et les appareils de mesure
- Expliquer une compression
- Expliquer une détente
- Déterminer le volume d'air à partir de la masse d'air