

I. Notion de la pression

1. Mise en évidence de la pression d'un gaz

a. Expérience

on fait rentrer un peu d'air dans la seringue et boucher avec le doigt
on pousse sur le piston, puis on le relâche et on observe (figure1)
on tire sur le piston, puis on le relâche et on observe (figure2)

figure1

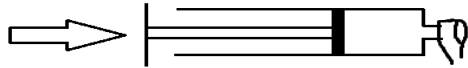
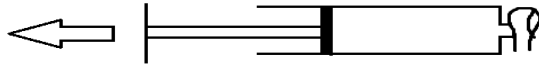


figure2



b. Observation

- Lorsqu'on pousse le piston, le volume de l'air diminue et sa pression augmente
- Lorsqu'on tire le piston, le volume de l'air augmente et sa pression diminue
- Dans les deux cas le piston se déplace vers sa position initiale

c. Conclusion

La pression est une force impulsive exercée par un gaz sur tous corps avec lesquels ce gaz est en contact
les gaz comme L'air est compressible et expansibles, ils exercent une pression sur les parois du récipient qui les contiennent

2. Mesure de la pression d'un gaz :

Pou mesurer la pression d'un gaz contenu dans un récipient fermée, on utilise le manomètre

L'unité internationale de pression est le Pascal(Pa)

On peut également utilise comme unité:

- L'hectopascal (hPa) **1hPa = 100 Pa**
- Le bar (bar) **1bar = 100 000Pa**



Exercice d'application:

convertir

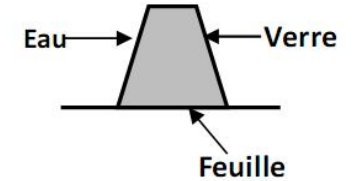
100hPa =bar, 2,3bar =Pa, 2,5hPa =Pa

II. Notion de la pression atmosphérique

1. Mise en évidence de la pression atmosphérique :

a. Expérience

on remplit complètement un verre d'eau, puis on plaque à la surface une feuille de papier avant de le retourner



b. Observation et explication

- l'eau reste dans le verre et ne s'écoule pas.
- malgré son poids, l'eau est maintenue à l'intérieur du verre car la pression de l'air extérieur est plus forte

c. conclusion

On appelle pression atmosphérique la pression exercée par l'air de l'atmosphère.

2. Mesure de la pression atmosphérique:

La pression atmosphérique se mesure grâce à un **baromètre**.



La valeur de la pression atmosphérique Au niveau de la mer est d'environ **1013 hPa** .

On peut exprimer la pression atmosphérique en atmosphère (atm) ou en centimètre de mercure (cm-Hg).

$$1 \text{ atm} = 1013 \text{ hPa} = 76 \text{ cm-Hg}$$

Remarque

- la pression atmosphérique diminue lorsque l'altitude augmente
- le changement de la pression atmosphérique entraine la formation de vent