

Pression-Pression atmosphérique

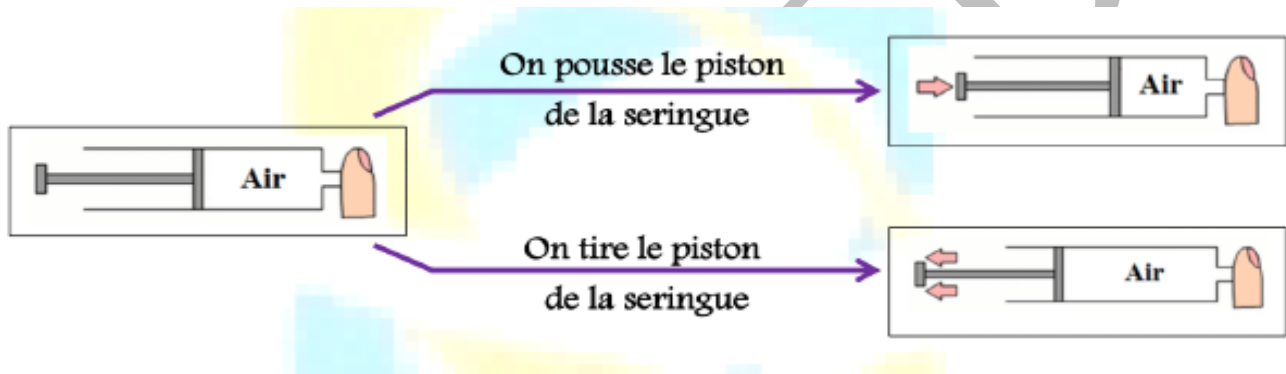
Objectifs de la leçon

- Connaître la notion de pression et de pression atmosphérique.
- Utiliser les appareils de mesure de pression et de pression atmosphérique.
- Connaître l'unité internationale de la pression.
- Reconnaître que l'air est compressible et expansible.

I / Notion de pression.

1 -Activité expérimentale 1.

On enferme une quantité d'air dans une seringue et on déplace le piston dans les deux sens.



Conclusion

- L'air est compressible et expansible.
- En général les gaz sont compressibles et expansibles ils exercent une pression sur les parois du récipient.
- Lorsqu'on comprime un gaz enfermé, son volume diminue et sa pression augmente mais sa masse se conserve.
- Lorsqu'on détend un gaz enfermé, son volume augmente et sa pression diminue mais sa masse se conserve.

2 Mesure de la pression d'un gaz.

- Le symbole de la pression est P.
- Pour mesurer la pression d'un gaz enfermé on utilise un manomètre.



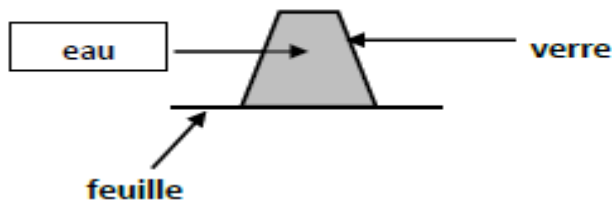
- L'unité internationale de la pression est le pascal (Pa) on utilise aussi le bar et le millibar (mbar).

- $1\text{hPa} = 100\text{Pa}$
- $1\text{bar} = 1000\text{mbar}$
- $1\text{mbar} = 1\text{hPa}$

II/ la pression atmosphérique

1/mise en évidence de la pression atmosphérique.

-Activité expérimentale.



Conclusion

L'air de l'atmosphère exerce une pression sur toutes les parties du corps.

Cette pression est appelée : la pression atmosphérique.

L'air exerce une pression sur la feuille et empêche l'eau de s'échapper du verre .ce qu'on appelle : la pression atmosphérique.

2/ mesure de la pression atmosphérique

Pour mesurer la pression atmosphérique, on utilise le baromètre.



L'unité utilise pour la mesure de la pression atmosphérique c'est le bar.

On utilise aussi comme unité de mesure le mm de mercure (mm Hg)

Remarque

- La valeur de la pression atmosphérique au niveau de la mer : 1013hPa .
- $1013\text{hPa} = 76\text{cmHg} = 760\text{mmHg}$.
- La pression atmosphérique dépend de l'altitude (la pression diminue avec l'altitude) et aussi de la température.

Exercice d'application :

Convertir les valeurs suivantes :

30bar=.....mbar=.....hPa=.....Pa

5,7Pa=.....hPa=.....mbar=.....bar

300cmHg=.....hPa=.....Pa=.....mbar

2026hPa=.....mmHg=.....Pa=.....bar

BOUCHERBT