

Matière : Physique chimie

Unité : Matière et environnement

Niveau : 1AC

Durée : 2h

Etablissement : -----

LA PRESSION ET PRESSION ATMOSPHERIQUE

SITUATION PROBLÈME



Ahmed remarque que le ballon de football est déformé ce qui nécessite de le remplir d'air.

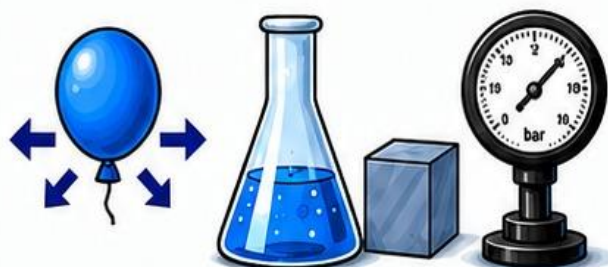
Alors, lors du gonflement le ballon est explosé.

Pourquoi le ballon a-t-il explosé ?



LES PRÉREQUIS

- Quelques propriétés physiques des gaz.
- Notion de la pression et la pression atmosphérique.
- Volume des solides et des liquides.



LES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Connaître la notion de la pression et la notion de la pression atmosphérique.
- Connaître l'unité internationale de la pression et utiliser ses unités.
- Connaître les appareils de mesure de la pression d'un gaz ou la pression atmosphérique.
- Savoir qu'un gaz est compressible et expansible.
- Expliquer des phénomènes dus à la pression atmosphérique.



I- Notion de pression

1) Activité expérimentale

On fait rentrer l'air dans une seringue et on ferme l'orifice.



Remarque : scannez le code QR pour voir l'expérience



2) Observation

- Lorsqu'on pousse le piston, le volume d'air **diminue** et sa pression **augmente**.
- Lorsqu'on tire le piston, le volume d'air **augmente** et sa pression **diminue**.

3) Conclusion

- **La pression** est une grandeur physique mesurable, symbolisée par la lettre **P**.
- Pour mesurer la pression d'un gaz *enfermé* dans un récipient, on utilise **le manomètre**.
- L'unité internationale de la pression est **le Pascal** de symbole **Pa**.
- On utilise aussi :

- o **L'hectopascal** avec : $1hPa = 100Pa$
- o **Le bar** avec : $1bar = 100000Pa = 1000hPa$

II- Pression atmosphérique :

1) Activité expérimentale

On remplit complètement un verre d'eau, puis on place un papier sur ce verre avant de retourner.



2) Observation et interprétation

- L'eau reste dans le verre et ne s'écoule pas.
- L'air exerce une poussée sur la feuille de papier et empêche l'eau de s'échapper du verre, on appelle cette poussée ***la pression atmosphérique***.

3) Conclusion

- **La pression atmosphérique** est la pression exercée par l'air de l'atmosphère sur tous les corps.
- Pour mesurer la pression atmosphérique, on utilise ***le baromètre***.
- La valeur de la pression atmosphérique au niveau de la mer est : ***1013 hPa***.