

Quelques propriétés de l'air

Pr, ELAMRANI

2 - ème année lycée collégiale 2018/2019

I. La compressibilité et l'expansibilité de l'air

► A-activité expérimentale

On emprisonne une quantité d'air dans une seringue (image a) puis on pousse le piston (image b), puis on le tire (image c)

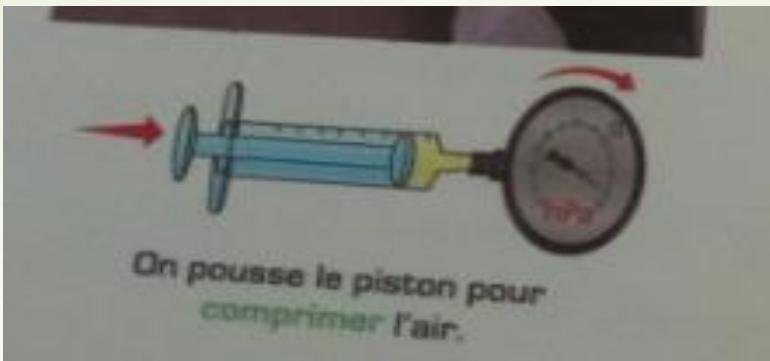


1) Comment varie le volume de l'air enferme dans la seringue

lorsqu'on pousse le piston ?

lorsqu'on tire le piston ?

► * on fixe maintenant un manomètre sur le bout de la seringue



B-conclusion

Un gaz n'a pas de volume propre

L'air comme tous les gaz , est compressible car on peut diminuer son volume ,

Invertement , il est expansible

► II-L'air un gaz à une masse

► A- activite :

on mesure la masse d'une balle gonfle (image a) ,puis on mesure sa masse d'après ajouter une quantité de l'air (image 2)



- 1) l'air t-il une masse ?justifier
- 2) Quelle est la masse du ballon :
 - Avant d'ajouter de l'air ?.....
 - Apres avoir ajouter de l'air ?.....

► 3) calculer la masse de l'air ajoutée ?

► 3) déterminer par le calcul la masse d'un litre (1L) de l'air ?

B-conclusion :

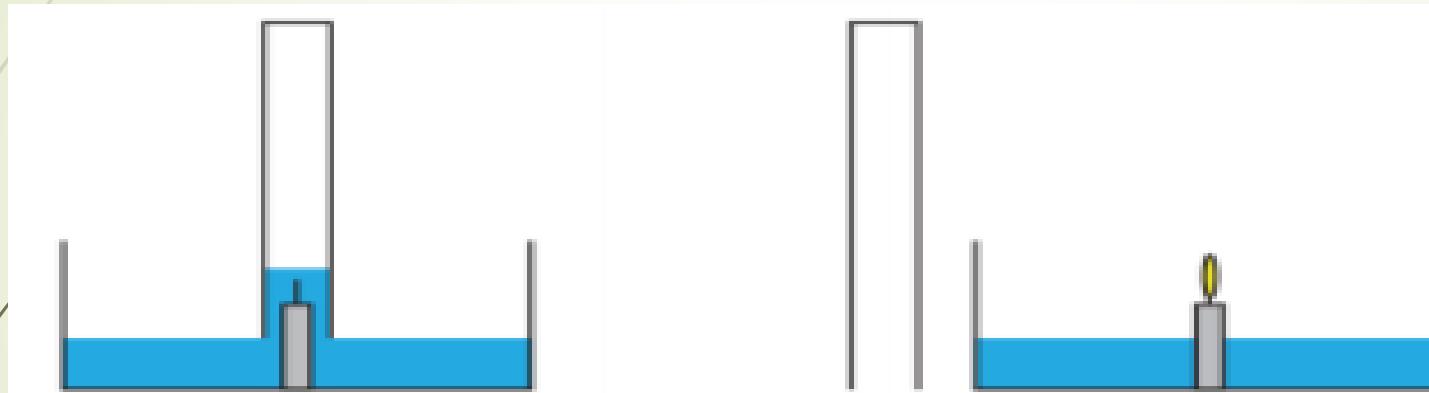
L'air un gaz a une masse

Dans les conditions habituelles , c'est-à-dire sous la pression atmosphérique normale [1013hpa] et à la température de 25 c : **1L d'air a une masse voisine de 1,3g**

► iii-Les compositions de l'air

A – activité :

On pose une bougie allumée dans un récipient plein d'eau colorée puis on pose sur elle une éprouvette.



- 1) Comment interprète tu l'éteindre de la bougie à la fin de l'expérience?
- 2) Pourquoi l'eau monte dans l'éprouvette ?
- 3) Déduire les composants de l'air ?

- ▶ B-conclusion :
- ▶ L'air est un mélange de nombreux gaz, mais ses deux principaux constituants sont :
- ▶ **le dioxygène (21%)**
- ▶ **le diazote (78%)**

