

Partie 1: La matière	Collège Almachatil	Année scolaire: 2019/2020
Niveau: 2 AC	Chapitre 2 : Quelques propriétés de l'air et ses constituants	Durée : 1 h

I. Composition de l'air :

L'air est un mélange homogène de plusieurs gaz, il contient environ :

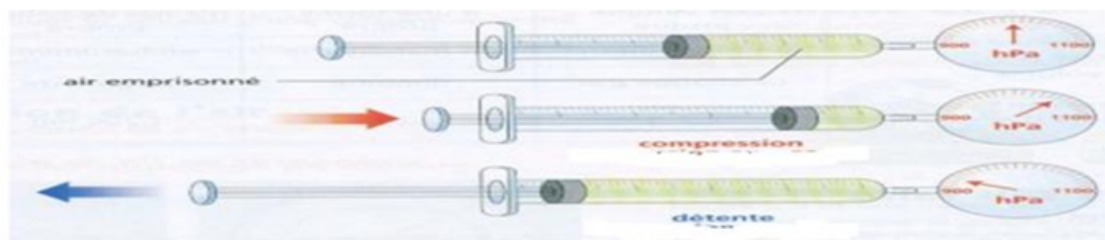
- ✓ 21 % de dioxygène.
- ✓ 78 % de diazote.
- ✓ 1 % d'autres gaz.

www.lzaarpcm.com

II. Compression et expansion de l'air:

1-Expérience :

-placer le piston à mi-course puis relier un manomètre sur l'embout de la seringue.



2-Observations:

	Volume en (ml)	Pression (hPa)
On bouche la seringue	60	1000
Lorsqu'on comprime l'air		
Lorsqu'on détend l'air		

3-Conclusion:

- ✓ L'air est **compressible** et **expansible**.
- ✓ Lorsque l'on comprime l'air, son volume diminue et sa pression augmente.
- ✓ Lorsque l'on détend l'air, son volume augmente et sa pression diminue.

III. Masse de l'air

1-Expérience 1 :

On pèse un ballon dégonflé et on trouve une masse m_{avant} .

On gonfle alors le ballon et on le pèse à nouveau. On trouve une masse $m_{\text{après}}$.

2-Remarque

On remarque que $m_{\text{après}} > m_{\text{avant}}$.

3-Conclusion 1 :

L'air possède une masse.

Application

Détermination de la masse d'un litre d'air On pèse un ballon gonflé, et on trouve $m_{\text{avant}} = 306,3$ g (par exemple).

On vide un litre d'air du ballon dans la bouteille remplie d'eau grâce au dispositif ci-dessus.

On pèse alors le ballon dégonflé et on trouve : $m_{\text{après}} = 305$ g.

1) Calculer la masse d'un litre d'air ? La masse d'un litre d'air est alors :

$$m_{1L \text{ d'air}} = m_{\text{avant}} - m_{\text{après}} = 306,3 - 305 = 1,3 \text{ g}$$

Conclusion 2 :

La masse d'un litre d'air est de 1,3 g à la pression normale

