

Pression et pression atmosphérique

AHMED IBBIRHI

1 – notion de pression :

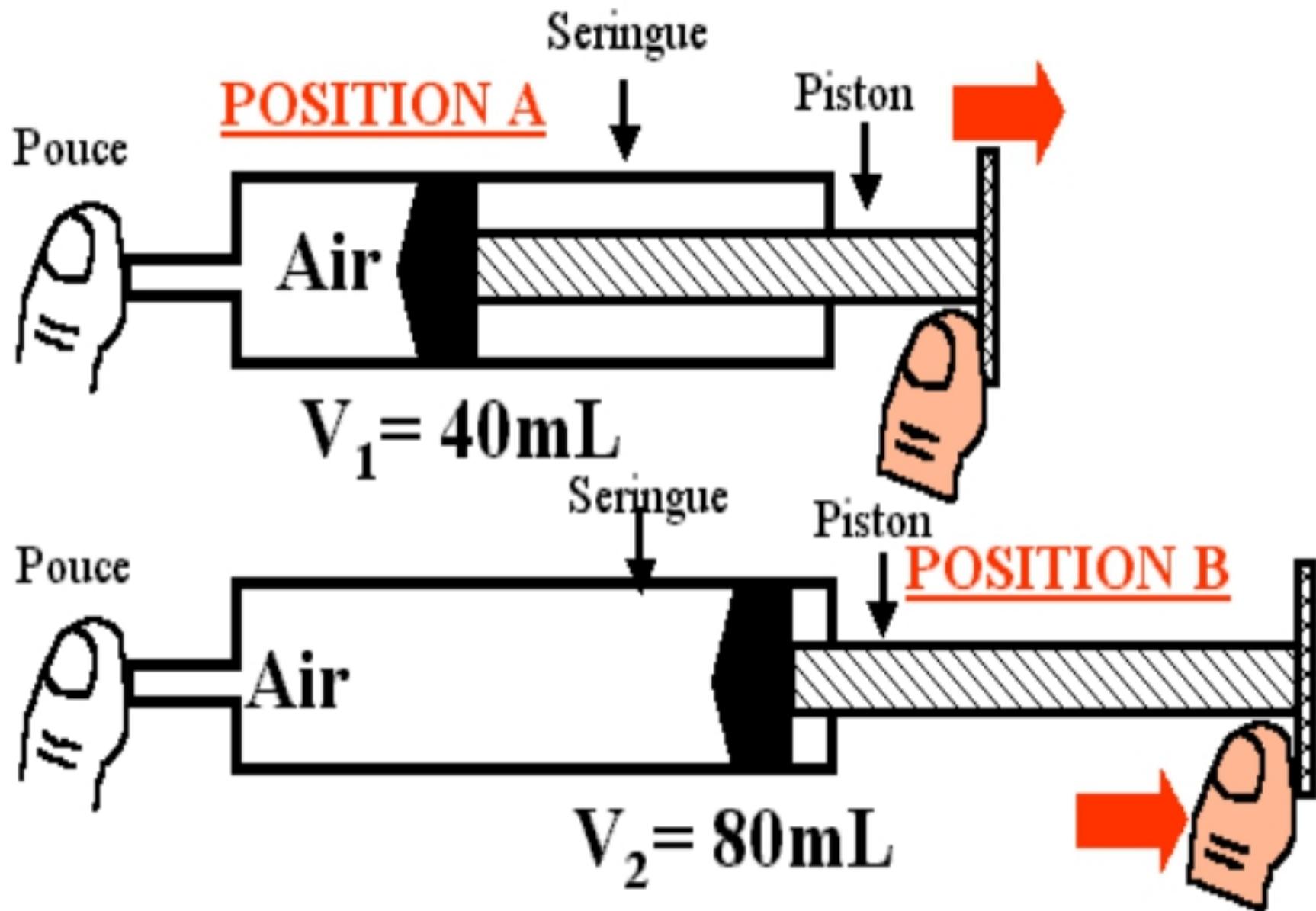
1 – 1 manipulation :



Figure 1



Figure 2



1 -2 résultats :

le volume avant de pousser ou de retirer le piston était $V = 60 \text{ ml}$

après la manipulation on obtient les résultats suivants :

Manipulation	Le volume
nº A	$V =$
nº B	$V =$

1 – 3 observation :

- dans la figure1 on observe une diminution de volume on dit que l'air est **comprimé** et sa pression **augmente**
- dans la figure 2 on observe une augmentation de volume on dit que l'air est **expansé** et sa pression **diminue**

1- 4 manipulation 2 :

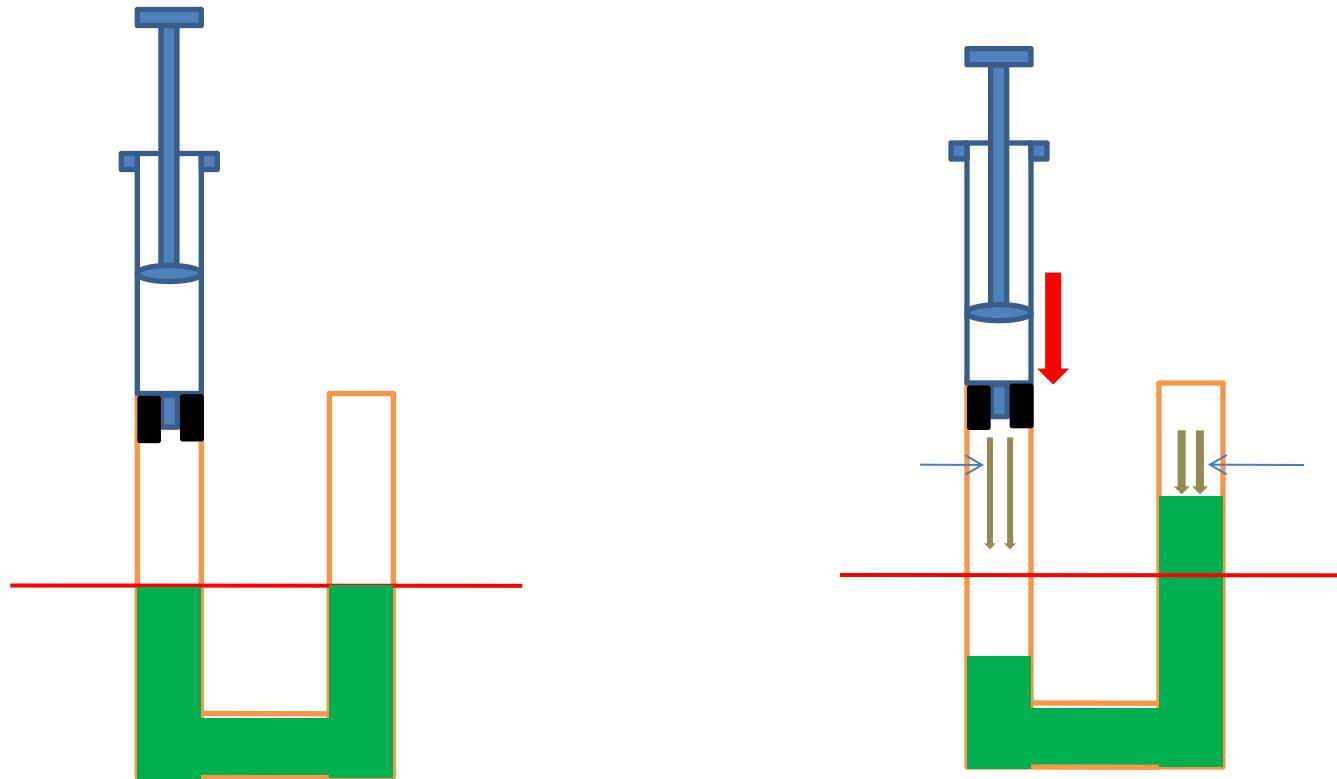


Figure 3

Observation :

- **Le liquide est poussé vers le bas du côté de la seringue et vers le haut de l' autre cote du tube ceci par la force de l' air comprime da la seringue .**
- **Cette force s' appelle pression**

conclusion

**La pression est la force exercée
par un gaz sur tous les corps
qui lui sont en contact**

2 – mesure de la pression

- 2 -1 instrument de mesure :
- La pression est une grandeur mesurable son instrument de mesure s'appelle le **manomètre**









- 2 – 2 unité de mesure de la pression :
- L' unité internationale de la pression est le **pascal** son symbole est **Pa**.
- On utilise aussi le hictopascal **hPa**
- $1 \text{ hPa} = 100 \text{ Pa}$

On utilise aussi le **Bar** sachant que :

$$1 \text{ Bar} = 100 \, 000 \text{ Pa}$$

Tableau de conversion

		kPa	hPa	daPa	Pa	dPa	cPa	mPa
Bar	dBar	cBar	mBar					

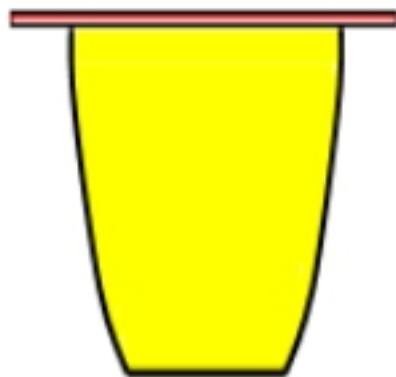
- **Application :**

- **1 mBar = hPa**
- **1kPa = Bar**
- **1013 hPa = mBar**
- **2,65 Bar = mPa**

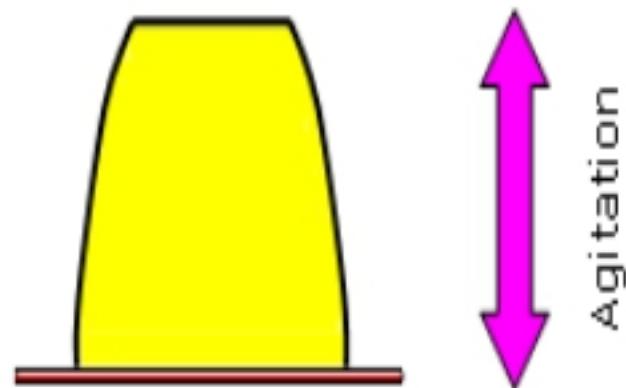
3- Pression atmosphérique

- 3 –1 manipulation:

Papier cartonné recouvert d'un film plastique



Verre rempli d'eau avec quelques grains de fluorescéine



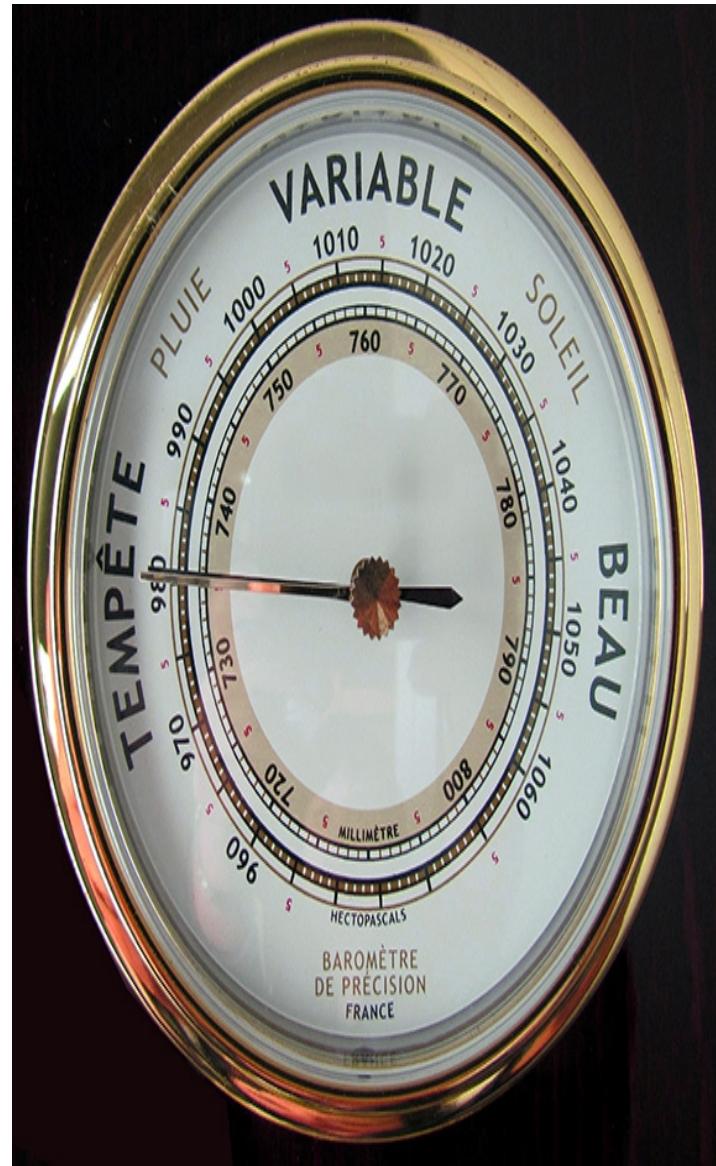
Le papier cartonné ne tombe pas, même avec forte agitation

- 3 -2 - observation :
- **On observe que l'eau et le papier ne tombe pas ceci a cause de la pression de l'air extérieur qui s exerce sur la surface du papier**
- **Cette force c'est la pression atmosphérique**

conclusion

- **La pression atmosphérique**
c'est la force exercée par l'air atmosphérique sur tous les corps

- 3 – 3 mesure de la pression atmosphérique :
- L' instrument de mesure de la pression atmosphérique s'appelle le **baromètre**



- 3 – 4 unité de mesure :
- L' unité de mesure de la pression atmosphérique est le centimètre mercure de symbole **cm Hg**
- La pression atmosphérique au niveau de la mer est de **1013hPa = 76cm Hg**

la pression atmosphérique diminue avec l' altitude