

**1<sup>ère</sup> Partie : La matière**  
**Niveau scolaire : 1ACSC**

# Physique - Chimie

## Chapitre 5 : la pression et la pression atmosphérique

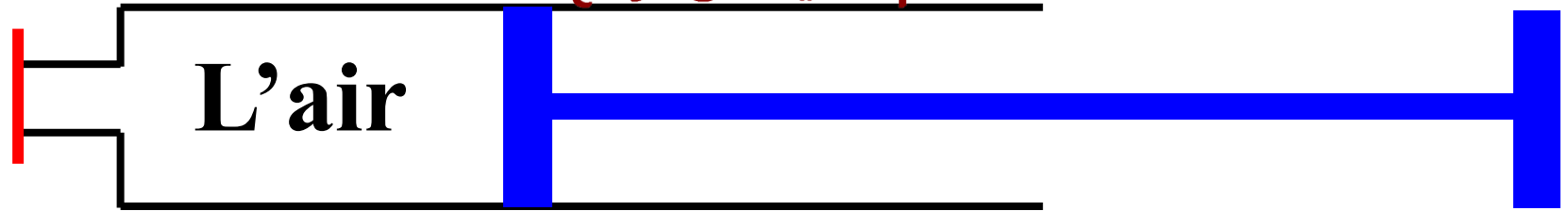
**Prof : Abdellah elhachimi**

**هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma**

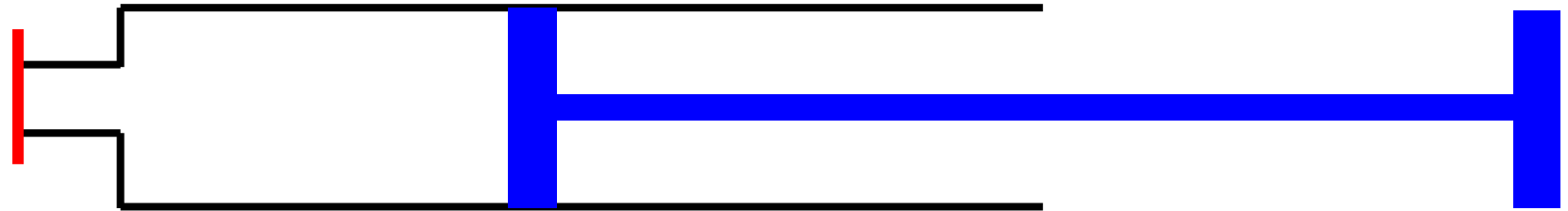
**une seringue**



**للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma**



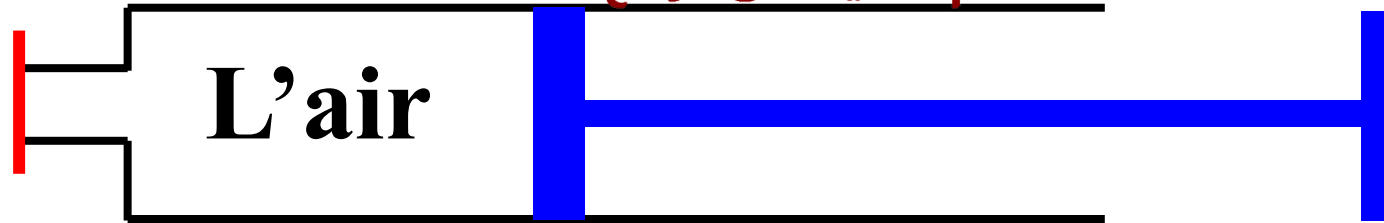
On pousse le piston



Comment varie le volume de l'air emprisonné?

Que tu ressens au niveau de ton doigt ?

➡ le volume de l'air **diminue** et sa **pression augmente** .



On tire le piston



Comment varie le volume de l'air emprisonné?

Que tu ressens au niveau de ton doigt ?

➡ le volume de l'air **augmente** et sa **pression diminue**

# La pression et la pression atmosphérique

## I. Notion de pression

### 1) Compression et expansion des gaz

#### a. Expérience

On fait rentrer un peu d'air dans une seringue et on ferme l'orifice par le doigt



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



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

## b. Conclusion

Les gaz sont **compressibles** et **expansibles**, ils exercent une **pression** sur les parois du récipient qui les contiennent.

# Quel est l'appareil de mesure de la pression d'un gaz enfermé ? **Le Manomètre**





Graduations

Aiguille

L'unité utilisée

L'entrée du gaz





## 2) Mesure de la pression d'un gaz enfermé

- pour mesurer la pression d'un gaz enfermé dans un récipient, on utilise **le Manomètre**
- On symbolise la pression par la lettre : **P**
- Dans le système international l'unité de pression est **le pascal**, son symbole est **Pa**.
- Il existe autres unités de pression: **hectopascal (hPa)** et **le bar**

<b>bar</b>	.	.	<b>hPa</b>	.	<b>Pa</b>

bar	.	.	hPa	.	Pa

Application :

Convertir dans l'unité demandée :

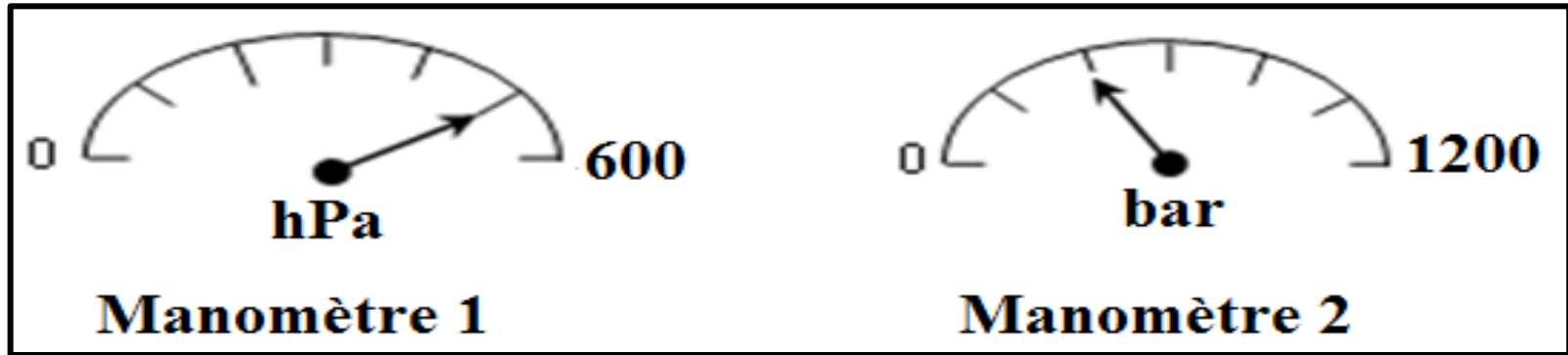
$$1 \text{ hPa} = \dots\dots\dots 100 \dots\dots\dots \text{Pa}$$

$$100000 \text{ Pa} = \dots\dots\dots 1 \dots\dots\dots \text{bar}$$

$$1 \text{ bar} = \dots\dots\dots 1000 \dots\dots\dots \text{hPa}$$

## Exercice

Déterminer la valeur de la pression indiquée par l'aiguille de chaque manomètre:



### Le Manomètre 1:

1) La valeur du pression correspondant à une division

$$\frac{600 - 0}{5 + 1} = \frac{600}{6} = 100 \text{ hPa}$$

2) La pression de gaz est:  $P = 500 \text{ hPa}$

### Le Manomètre 2:

1) La valeur du pression correspondant à une division

$$\frac{1200 - 0}{5 + 1} = \frac{1200}{6} = 200 \text{ bar}$$

2) La pression de gaz est:  $P = 400 \text{ bar}$

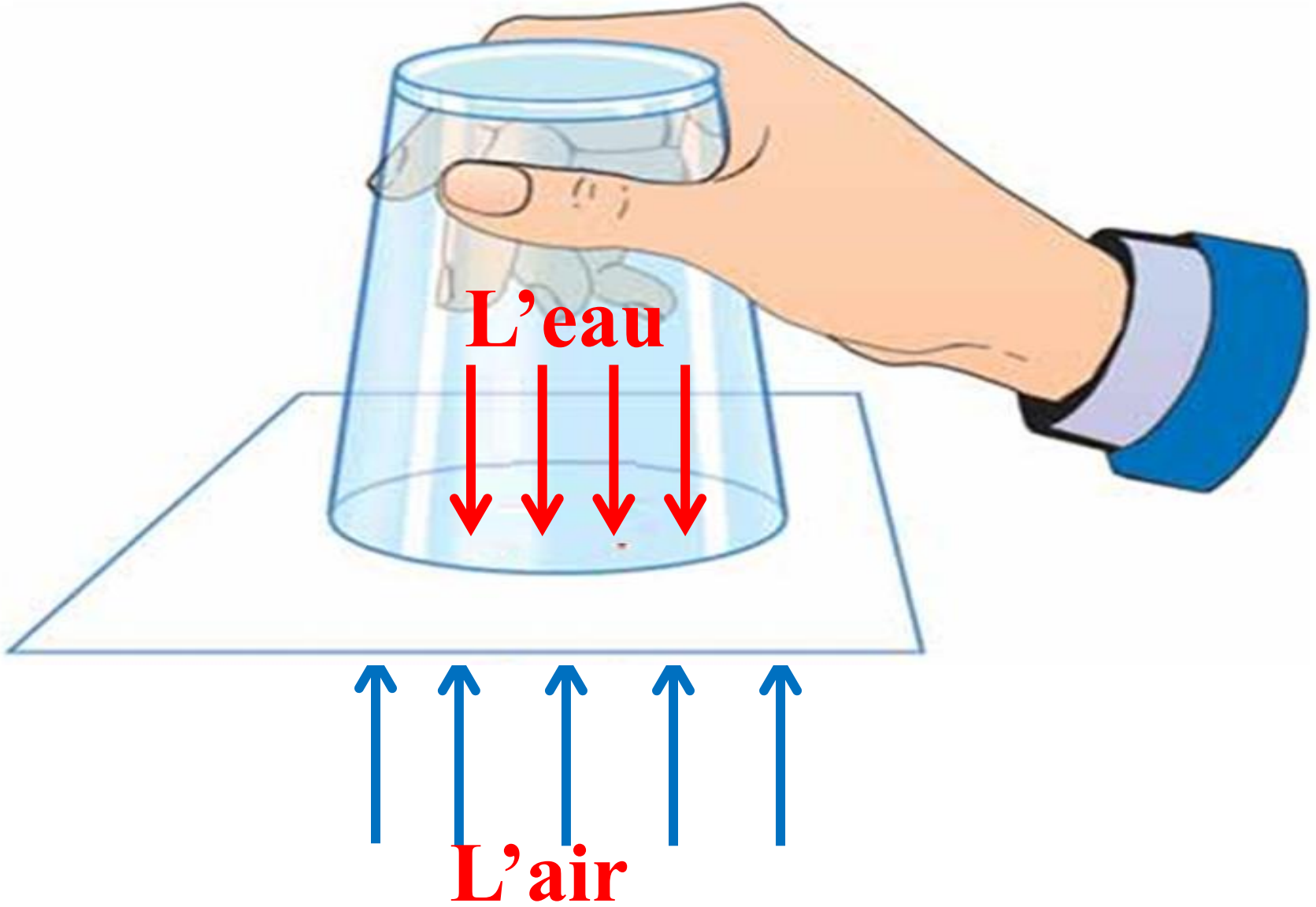
L'eau

Verre



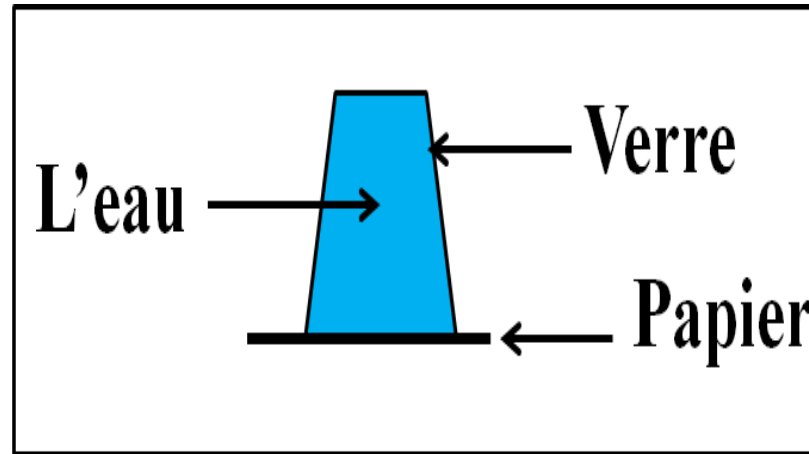
Papier

Pourquoi l'eau reste dans le verre et  
ne s'écoule pas.



**L'air exerce une poussée sur le papier**

## II . Pression atmosphérique



### observation

l'air exerce une pression sur le papier et empêche l'eau de s'échapper du verre, on appelle cette poussée **la pression atmosphérique**

## 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

## Remarque :

La pression atmosphérique diminue lorsque l'altitude augmente.



هذا الملف تم تحميله من موقع : [Talamid.ma](http://Talamid.ma)

*Fin.*

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : [Talamid.ma](http://Talamid.ma)