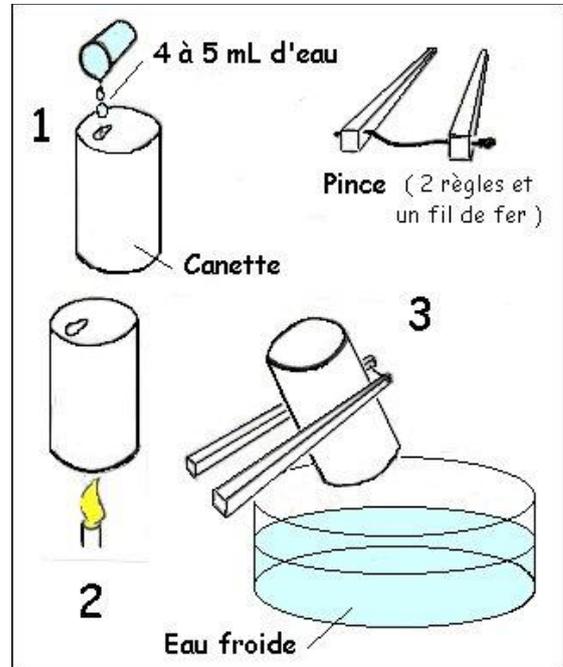
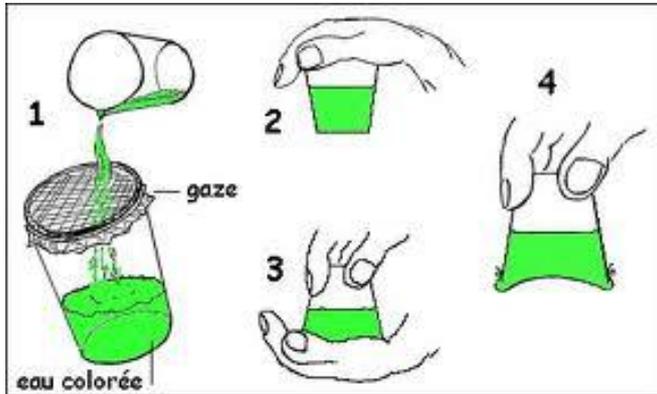


Activité 4 : Volume et Pression – TP - Correction

1. Mise en évidence de la pression atmosphérique de l'air.



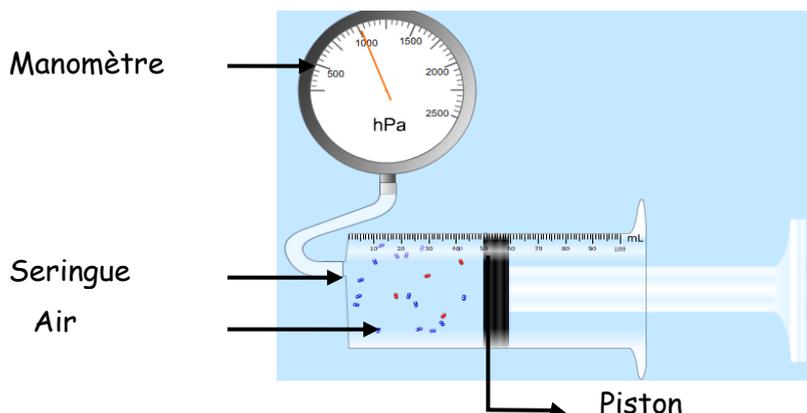
L'air exerce sur tous les corps une pression appelée pression atmosphérique.

2. Volume et Pression

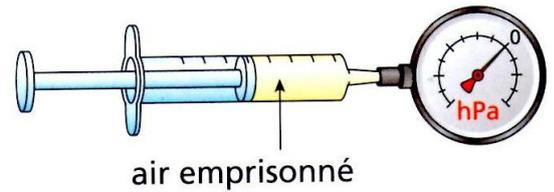
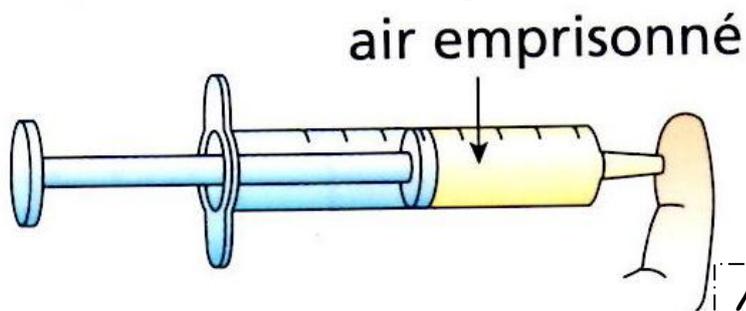
Au bout d'une seringue contenant de l'air, on fixe un **manomètre**, appareil qui permet de mesurer la pression d'un certain volume.

Il indique la différence entre la pression du gaz à l'intérieur de la seringue et la pression atmosphérique extérieur.

L'unité de la pression est le **bar**, ou le **pascal**.



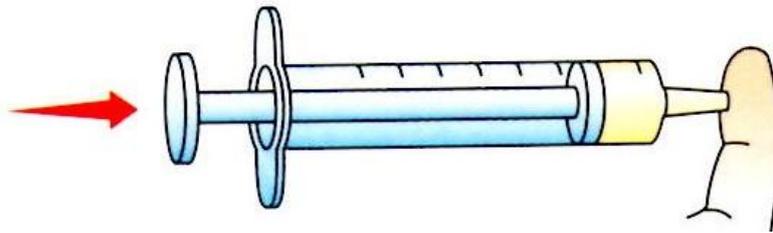
### a. Piston libre de la seringue



Mesure de la pression avec piston libre

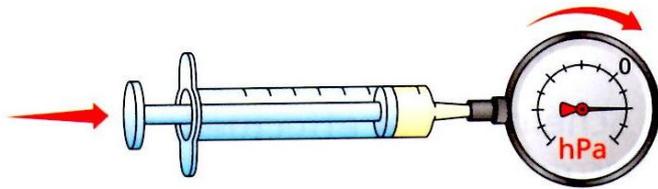
$$P_1 = 0 \text{ hPa}$$

### b. Piston enfoncé de la seringue



On pousse le piston tout en gardant le doigt au bout de la seringue.

➤ Que constates-tu ? on ressent une force/ une pression au bout du doigt



Mesure de la pression avec piston enfoncé

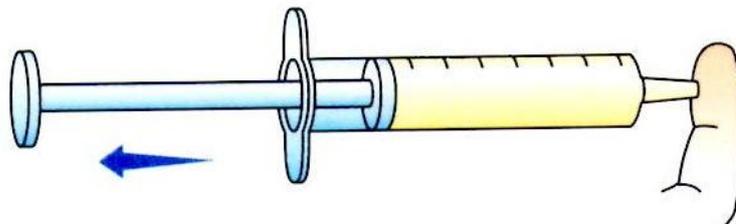
$$P_2 = 1000 \text{ hPa}$$

➤ Entoure la bonne réponse voir logiciel

Lorsque l'on pousse le piston,

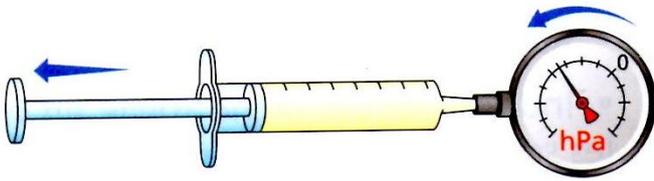
- le volume d'air emprisonné **augmente / diminue.**
- grâce au doigt l'air ne peut s'échapper, le nombre de molécule **diminue / augmente / reste le même**
- les molécules d'air ont **plus / moins** de place dans la seringue.
- ces molécules appuient **plus / moins** contre les parois de la seringue.
- la pression est donc plus **grande / faible** que lorsque le piston est relâché.
- on a réalisé **une compression / une détente.**

### c. Piston tiré de la seringue



On tire le piston tout en gardant le doigt au bout de la seringue.

Que constates-tu ? **Le doigt est aspiré**



Mesure de la pression avec piston tiré

$$P_3 = - 500 \text{ hPa}$$

➤ Entoure la bonne réponse [voir logiciel](#)

Lorsque l'on tire le piston,

- le volume d'air emprisonné **augmente** / diminue.
- grâce au doigt l'air ne peut s'échapper, le nombre de molécule **diminue** /augmente /**reste le même**
- les molécules d'air ont **plus** / moins de place dans la seringue.
- ces molécules appuient **plus** / moins contre les parois de la seringue.
- la pression est donc plus **grande** / faible que lorsque le piston est relâché.
- on a réalisé **une compression** / **une détente**

### A retenir

L'air qui nous entoure est un mélange composé à 80% de diazote et 20% de dioxygène

Si on représente 5 molécules d'air, il faut :

4 molécules de diazote

1 molécule de dioxygène

On peut augmenter ou diminuer le volume d'air enfermé dans un récipient

L'air, comme tous les gaz, n'a donc pas de VOLUME PROPRE

Si on diminue le volume d'air emprisonné on réalise une COMPRESSION La pression augmente

Si on augmente le volume d'air emprisonné on réalise une DETENTE La pression diminue

[http://physiquecollege.free.fr/physique\\_chimie\\_college\\_lycee/quatrieme/chimie/air\\_pression.htm](http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/air_pression.htm)