



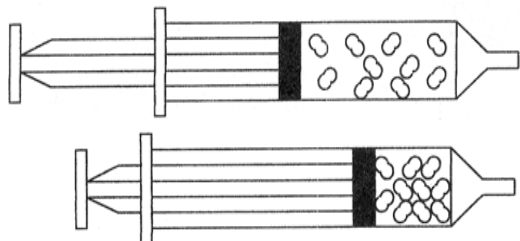
**ACTIVITE EXPERIMENTALE N°1 : QUELQUES PROPRIETES DE L'AIR.  
DU MACROSCOPIQUE AU MICROSCOPIQUE**



On emprisonne de l'air dans une seringue

Démontrons que l'air, comme tout gaz,

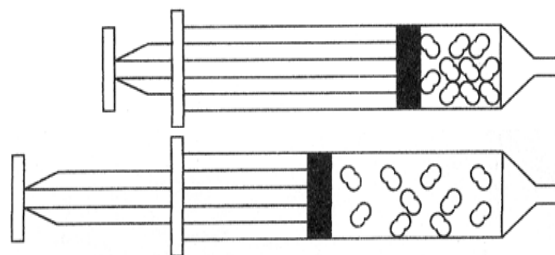
- est compressible
- n'a pas de volume propre



Le nombre de molécules est-il le même ? .....  
Que se passe-t-il lorsque le piston est poussé ? (volume et pression)

Quelle peut en être l'interprétation microscopique ?

Démontrons que l'air est élastique

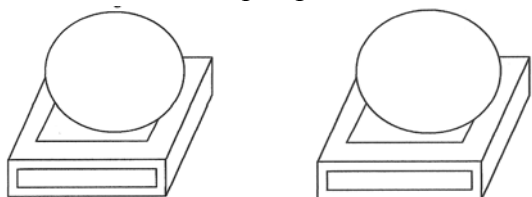


Le nombre de molécules est-il le même ? .....  
Que se passe-t-il lorsque le piston est lâché ? (volume et pression)

Quelle peut en être l'interprétation microscopique ?

**L'air possède une masse.**

Le volume de ces deux ballons est identique, pourtant la balance n'indique pas la même valeur



Quelle peut en être l'interprétation microscopique ?  
Quelle est la grandeur macroscopique qui varie alors ? Explique ?

Mais quelle est la **masse d'un litre d'air** ? (activité 4 page 31)  
Par quel procédé le volume de 1L d'air a-t-il été prélevé ?

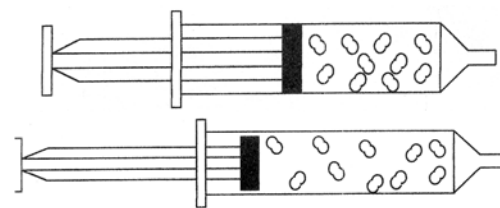
Schéma :

Quelle est la **masse d'un litre d'air** ? .....

## Apartés :

Comment évolue la pression, à nombre de molécules constant, lorsque le volume augmente ?

Explique du point de vue microscopique.



### La température, du point de vue microscopique

La température, du point de vue microscopique est liée à l'agitation moléculaire : plus les molécules sont agitées, (plus elles sont animées de vitesses importantes), plus la température augmente.

Peux-tu en déduire comment évolue la température lorsque :

- la pression augmente ? .....
- La pression diminue ? .....

L'année dernière, il a été vu, qu'en altitude, la température d'ébullition de l'eau diminue. Petite expérience à découvrir ...

**Investigation** : Yohann et Victor sont de jeunes footballeurs. Ils sont en désaccord sur un point .

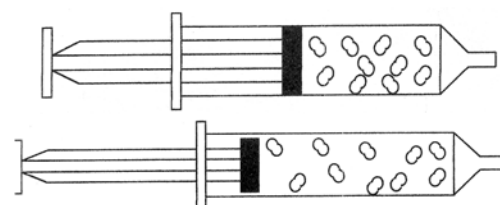
Yohann a constaté qu'en gonflant un ballon de football, celui-ci avait légèrement « chauffé ». Victor lui dit qu'il a rêvé puisque le ballon n'a pas été mis au four tout de même !!!

Que peux faire ou dire Yohann pour le convaincre de la véracité des faits ?

## Apartés :

Comment évolue la pression, à nombre de molécules constant, lorsque le volume augmente ?

Explique du point de vue microscopique.



### La température, du point de vue microscopique

La température, du point de vue microscopique est liée à l'agitation moléculaire : plus les molécules sont agitées, (plus elles sont animées de vitesses importantes), plus la température augmente.

Peux-tu en déduire comment évolue la température lorsque :

- la pression augmente ? .....
- La pression diminue ? .....

L'année dernière, il a été vu, qu'en altitude, la température d'ébullition de l'eau diminue. Petite expérience à découvrir ...

**Investigation** : Yohann et Victor sont de jeunes footballeurs. Ils sont en désaccord sur un point .

Yohann a constaté qu'en gonflant un ballon de football, celui-ci avait légèrement « chauffé ». Victor lui dit qu'il a rêvé puisque le ballon n'a pas été mis au four tout de même !!!

Que peux faire ou dire Yohann pour le convaincre de la véracité des faits.



