

QU'EST CE QU'UN GAZ? LA PRESSION

X LA FORCE DE L'AIR

Voici un extrait du bulletin météo d'hier après midi :

“ Le temps restera beau à Lisbonne et les températures resteront faibles à cause du vent de Nord, il va faire un peu plus froid. La pression de l'air à Lisbonne est actuellement de 1020 hectopascals et la température de 14°C pendant l'après midi. ”

- 1) Quelle autre grandeur mesurée nous donne ce bulletin en plus de température ?
- 2) Quelle est son unité (celle de la température est le degré Celsius, °C)?

Mesures avec le capteur



✓ Allumez le capteur de pression.

- 3) Observez bien l'écran, comment écrit-on l'unité de pression (en trois lettres)?
- 4) Notez la pression mesurée (n'oubliez pas l'unité)?
- 5) Mesurons maintenant la pression à l'intérieur de la cloche à vide après avoir aspiré un peu d'air. Plaçons également un petit ballon dans la cloche. Notez toutes vos observations.
- 6) Représentez sur le dessin au dessous par des flèches les forces de pression qui agissent sur la cloche à vide.

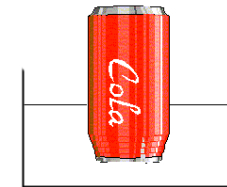


La force de l'air



Il faut prendre une canette vide en aluminium. On y introduit ensuite un peu d'eau. Il faut ensuite faire bouillir l'eau en la posant sur la plaque chauffante. Dès que l'eau bout, un nuage de vapeur va se dégager de l'orifice de la canette. Laisser alors la vapeur se dégager encore 30 secondes. En utilisant un gant pour ne pas se brûler, saisir la canette, la plonger rapidement tête en bas dans l'eau froide.

- 7) Sachant que la pression a brutalement diminué dans la canette lors de son immersion dans l'eau froide, représentez avec des flèches les forces de pression de l'air sur les parois de la canette sur le dessin au dessous.



Eau froide

- 8) Ecrivez en quelques lignes une conclusion expliquant comment l'air agit lorsque la pression diminue.

X LA PRESSION DANS L'EAU

- 9) Imaginez une expérience permettant de montrer **comment évolue la pression dans l'eau avec la profondeur**. Expliquez votre expérience puis donnez vos résultats (en complétant le tableau au dessous) et conclusions.

Matériel : 1 mètre ruban, 1 éprouvette de 500mL, 1 capteur de pression relié à un tube en plastique. De l'eau du robinet.

Profondeur (h en cm)	0 (à la surface)				
Pression (P en hPa)					