



1. Qu'est-ce que la pression ?

1. 1. Donner la relation entre la pression et la force pressante.

1. 2. Peut-on dire que la pression est une force ? Donner une définition.

2. Pression atmosphérique

2.1. Mesure de la pression atmosphérique

2.1.1. Quelle est la mesure donnée par le manomètre ?

$P = \dots\dots\dots$

2.1.2. Quelle est l'unité de la mesure ?

2.1.3. Convertir la mesure en pascal (Pa). Le Pascal est-elle une grande unité ?

2.2. Mise en évidence de l'importance de la pression atmosphérique

2.2.1. Quelle force aurait dû faire tomber la fiche ?

2.2.2. Comment expliquer que la fiche ne tombe pas ?

Compte tenu de la valeur de la pression atmosphérique mesurée précédemment et de la relation entre la pression et la force pressante, ...

2.2.3. calculer l'intensité de la force pressante s'exerçant sur la surface de la fiche cartonnée en contact avec l'eau.
(**rappel** : surface d'un disque : $S = \pi R^2$)

2.2.4. comparer l'intensité de la force pressante au poids de l'eau contenue dans le verre. Conclure. **Donnée** : $g = 10 \text{ N/kg}$

2.3. Pression atmosphérique et altitude

2.3.1. Que signifie le terme "pressuriser" ?

2.3.2. La pression dépend-elle de l'altitude ? Préciser.

2.3.3. Comment expliquer cette variation ?

2.3.4. La variation de pression est-elle proportionnelle à la variation de l'altitude ? Justifier.

3. Pression d'un gaz

3.1. Mise en évidence

3.1.1. Que remarque-t-on lorsqu'on pousse ou tire sur le piston de la seringue ? Proposer une explication.



Ouvrir l'animation flash suivante et compléter les phrases proposées dans l'animation :

<http://bertrand.kieffer.pagesperso-orange.fr/Animations/airPression.swf>

3.1.2. A quoi est-due la pression exercée par un gaz à l'échelle microscopique ?

3.2. Influence de la température

3.2. Comment varie la pression quand la température augmente ? Proposer une explication.

3.3. Loi de Boyle-Mariotte

graduations (mL)	30	25	20	15	35	40	45	50	55
P (hPa)									

3.3.1. Aux incertitudes de mesures près, que remarque-t-on pour le produit $p \times V$?

Pour les plus rapides

 Ouvrir l'animation flash suivante avec Internet Explorer et vérifier les réponses aux questions suivantes : [boyles law graph.swf](#)

3.3.2. Que peut-on dire de la variation de l'inverse de la pression ($1/p$) en fonction du volume (V) ? Quel résultat retrouve-t-on ?

3.3.3. La relation entre p et V dépend-elle de la nature du gaz ?