Activité : **L'air possède – t-elle une masse ?**

Après le cours d'EPS, Mathis aide à rapporter le filet de ballons au gymnase. Mais que c'est lourd !

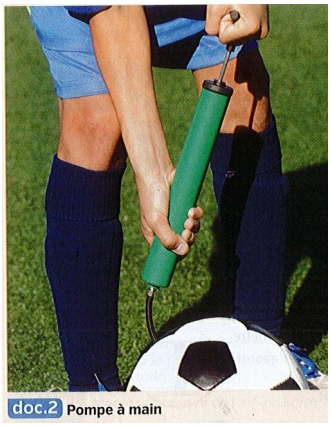
Dégonfler les ballons les rendrait-il plus légers ?

Doc .1 Gonfler et dégonfler des ballons

Les ballons en cuir sont parfois vendus dégonflés. Grace à une pompe à main, on les gonfle facilement en y introduisant de l'air. Pour faciliter leur rangement, on peut d'ailleurs les dégonfler en plaçant de la pompe dans la valve du ballon : l'air s'en échappe alors.

Doc .2 La masse volumique d'un corps

La masse volumique, notée ……., est le rapport entre la masse **m** d'un corps et son volume **V.** Elle est spécifique à chaque substance, pour une température et une pression données.



doc.2 Pompe à main



doc.1 Filet porte-ballons

1 **Émettre une hypothèse** l'air a-t-il une masse ?

Mathis devrait-il dégonfler les ballons pour les rendre légers ?

……

……

……

……

……

2 **Propose un protocole éxpériementale**

permettant de tester ton hypothèse

……

……

……

……

……

3 **Mets en œuvre ton protocole**

après accord du professeur, puis observe les résultats expérimentaux.
Conclue en répondant à la question posée dans l'introduction de cette activité.

……

……

……

……

……

……

……

……

……

4 **Masse de 1L d'air dans les conditions normales de pression et de température**

On veut mesurer la masse de 1L d'air. Pour cela, dégonfle un ballon de basket en recueillant 3L d'air par déplacement d'eau. Soit m_1 la masse du ballon avant dégonflage et m^2 la masse du même ballon après dégonflage de 3L d'air.



a) Nommez lez gaz présents dans le ballon :

……..

……..

……..

b) **Calcule la masse de 1 L d'air sachant que que m_1 = 650 g et m^2 = 646,28 g**

……..

……..

……..

……..

c) Dans quelles conditions trouve-t-on que la masse de 1 L est exactement 1, 3 g ? Précicse

……..

……..

……..

……..