

	<b>EXERCICE DE REMÉDIATION</b> <b>GAZ - 4<sup>ÈME</sup></b>	
		4573c

Notion	Mesurer le volume d'un gaz.
Capacité	Emettre une hypothèse.
Pré-requis / connaissances	Savoir faire la distinction entre masse et volume. Savoir qu'un volume d'air possède une masse.
Commentaires	

### CORRECTION

Alfredo Domingez a deux ballons de basketball strictement identique dans son garage mais trouve que le premier ballon (appelé ballon A) rebondit plus haut que l'autre (ballon B) alors qu'il les lâche tous les deux de la hauteur de 1,80 mètres (comme tout arbitre de basketball se doit de faire au début d'une rencontre).

### QUESTIONS

1. Parmi les propositions ci-dessous, choisis **la ou les hypothèses** adaptée(s) à la situation:

1.1. Les ballons ne sont pas les mêmes.

Hypothèse fausse puisqu'il est dit dans l'énoncé que les deux ballons sont identiques.

1.2. Il lance plus fort le ballon B que le ballon A.

Hypothèse fausse puisqu'il est dit dans l'énoncé que les deux ballons sont lâchés d'une hauteur identique.

1.3. Le ballon A est plus gonflé que le ballon B.

1.4. La masse du ballon A est plus faible que celle du ballon B.

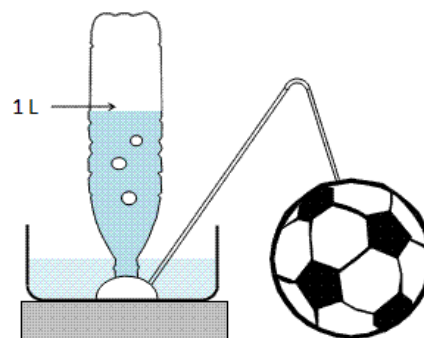
A la fin de la première question, il reste deux hypothèses probables, la 3 et la 4.

Alfredo Domingez veut en avoir le coeur net! Ainsi, il réalise une expérience:

Il mesure le volume de gaz dans chaque ballon par la technique de déplacement d'eau (voir schéma ci-contre).

Pour le ballon A, il remplit exactement 7 bouteilles de 2L plus une bouteille de 1L.

Pour le ballon B, il remplit 8 bouteilles de 1,5 L et une de 1L.



technique de déplacement d'eau,  
exemple du ballon de football

2. Quelle était la bonne hypothèse ? **Pourquoi ?**

Volume d'air du ballon A :  $7 \times 2 + 1 = 15$  L

Volume d'air du ballon B :  $8 \times 1,5 + 1 = 13$  L

Le ballon A contenait un volume d'air plus important que le ballon B, il était donc plus gonflé que le ballon B.

De plus, l'air possédant une masse, le ballon A était donc plus lourd que le ballon B puisqu'il contenait plus d'air.

Ainsi, la bonne hypothèse est la numéro 3 : « Le ballon A est plus gonflé que le ballon B ».