



## 1 Comment expliquer que le pétrole flotte sur l'eau de mer ?



Une nappe de pétrole a flotté jusqu'à la plage à côté de chez Samia. Ses parents ont aidé à nettoyer cette marée noire et ont ramené une bouteille de pétrole. Samia se dit que pour pouvoir flotter, le pétrole doit être plus léger que l'eau. Elle fait quelques expériences pour vérifier.

**L'explication de Samia est-elle correcte ?**



**Doc. 1** Les expériences de Samia.

Pour mieux comprendre pourquoi le pétrole flotte, Samia a réalisé deux expériences de pesée. L'éprouvette de gauche contient du pétrole, l'éprouvette de droite contient de l'eau.

### Exploitation de documents

- Doc. 1** Pour chaque expérience, compare la masse de l'eau à celle du pétrole.
- Doc.1** Pour chaque expérience, précise si le volume de pétrole est inférieur, supérieur ou égal à celui de l'eau.
- Samia conclut : « Le pétrole est plus léger que l'eau, c'est pour cela qu'il ne coule pas ». Explique pourquoi cette formulation n'est pas correcte.
- Du pétrole ou de l'eau, lequel possède la plus grande masse volumique ?

### Synthèse

- Doc.2 et 3** Utilise le vocabulaire approprié pour modifier l'affirmation de Samia et expliquer la raison pour laquelle le pétrole flotte sur l'eau.

La masse d'une bille en fer est plus grande que celle d'une bille en plastique de même dimension. Ce constat permet de comprendre que le fer est plus dense que le plastique, ou autrement dit, que la **masse volumique** du fer est supérieure à celle du plastique.

**Doc. 2** Une question de vocabulaire.

Pour qu'une substance (liquide ou solide) flotte sur un liquide, il faut que sa masse volumique soit inférieure à celle du liquide. Dans le cas de liquides miscibles entre eux, on obtient un mélange homogène et il ne peut plus être question de flottaison.

**Doc. 3** Critère de flottaison.

### Vocabulaire

**La masse volumique :** masse d'une substance pour 1 m<sup>3</sup> (ou 1 L) de celle-ci.

### Pour réussir cette activité

- ✓ J'ai analysé une expérience.
- ✓ J'ai utilisé le vocabulaire approprié.