

Activité expérimentale : évaluer la masse volumique de l'eau de mer

Protocole : réaliser un densimètre

Réalisation du « flotteur »

- Prendre une paille et y ajouter des graduations régulières à l'aide d'une règle.
- Prendre un peu de pâte à modeler et la placer au bout de la paille.

Etalonnage du densimètre

- L'étalonnage permet de « faire le zéro » avec une solution de référence. Ici la solution de référence est l'eau distillée. L'eau distillée a une densité tabulée égale à 1, ce qui correspond à une masse volumique de 1000 g/L.
- Pour étalonner, plonger le densimètre fabriqué dans une éprouvette de 100 mL remplie d'eau distillée.
- Prendre soin qu'au moins la moitié de la paille soit immergée (en ajoutant ou en enlevant un peu de pâte à modeler).
- La surface libre de l'eau équivaut à la valeur 1000 g/L.

- Plonger le densimètre dans les solutions déjà préparées sur vos paillasse. Comparer le niveau atteint par rapport au 0 (niveau de l'eau distillée). Compléter le tableau suivant.

Solution	1	2	3	4	5	6
Masse volumique	1000 g/L	1050 g/L	1100 g/L	1150 g/L	1200 g/L	1250 g/L
Nombre de graduations						

Travail à réaliser

1. Mettre en œuvre le protocole permettant de réaliser un densimètre.
2. Tracer le graphique représentant la masse volumique en fonction du nombre de graduations.
3. Prendre la solution inconnue d'eau salée et estimer sa masse volumique en utilisant vos résultats précédents.