

FICHE DE TRAVAIL

Objectif : Calculer une masse volumique

1) Seul-e : a) Lisez ces 4 extraits d'articles expliquant pourquoi la pierre ponce flotte

doc 1 : Explication sur le site **Le matin.ch** (site d'information Suisse)

Ces masses en pierre ponce plus légères que l'eau, restent à la surface.

SOURCE : <https://www.lematin.ch/story/ils-ont-navigue-sur-un-ocean-de-pierre-ponce-183707253794>

Doc 2 : Explication sur le site du **Journal de Montréal** (site d'information Canadien)

La pierre ponce est assez légère pour flotter.

SOURCE ; <https://www.journaldemontreal.com/2019/08/27/une-ile-flottante-de-pierre-ponce-derive-dans-le-pacifique-1>

doc 3 : Explication sur le site **se coucher moins bête** (forum)

En raison de leur faible masse volumique, ces pierres flottent sur l'eau

source: <https://secouchermoinsbete.fr/27472-les-pierres-qui-flottent>

doc 4: Explication sur le site du **Monde** (journal de presse Français)

La masse volumique de la pierre ponce étant en moyenne de 910 g/L, elle est inférieure à celle de l'eau, ce qui la fait remonter à la surface

SOURCE : https://www.lemonde.fr/sciences/article/2019/08/26/au-large-des-tonga-une-mer-de-pierres-ponces-pourrait-revitaliser-la-grande-barriere-de-corail_5502953_1650684.html

b) Pour vous, quelles explications sont les plus simples à comprendre ?

Imaginez des expériences permettant de tester la validité de ces explications.

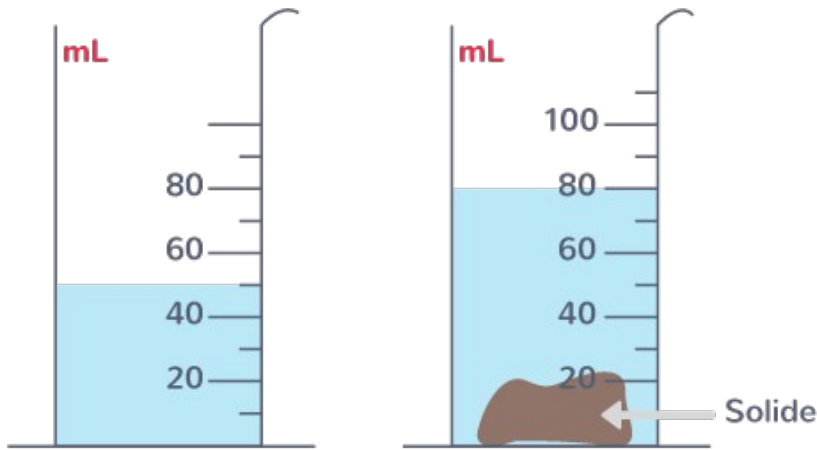
2) En groupe : Répartissez vous les rôles

Le répartiteur ou la répartitrice donne la parole à chaque élève pour faire le bilan de ce que vous avez écrit

3) Mettez au point des expériences permettant de vérifier la validité de chaque explication. **Le répartiteur ou la répartitrice** répartit les expériences.

AIDE Comment mesurer le volume d'un objet ?

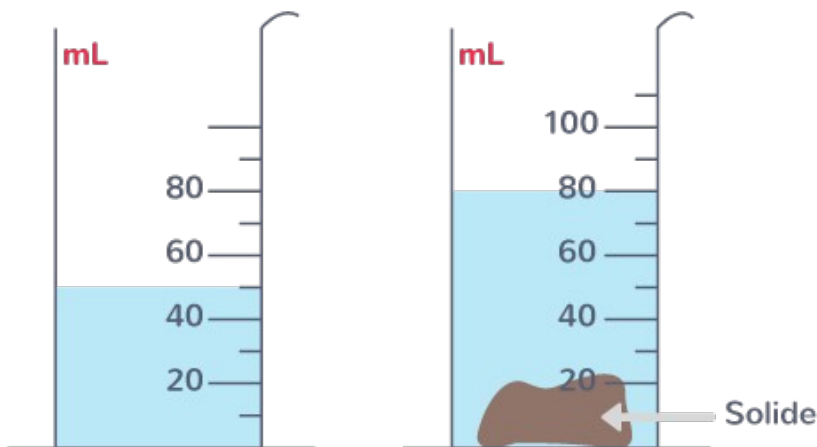
- Verser un volume d'eau dans une éprouvette graduée
- Ajouter l'objet
- Calculer le volume supplémentaire correspond à celui de l'objet ajouté



source : kartable.fr

AIDE Comment mesurer le volume d'un objet ?

- Verser un volume d'eau dans une éprouvette graduée
- Ajouter l'objet
- Calculer le volume supplémentaire correspond à celui de l'objet ajouté



source : kartable.fr



Consignes à faire respecter par **le ou la responsable du calme** (A coller dans son cahier, tout doit être coché à la fin)

- Tous les élèves écrivent la trace de recherche de l'expérience qui leur a été attribuée
- Les élèves responsables de l'**explication 1** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Les élèves responsables de l'**explication 2** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Les élèves responsables de l'**explication 3** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Les élèves responsables de l'**explication 4** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Tous les élèves ont calculé la masse volumique d'au moins un matériau et ont compris comment faire.
- Le ou la porte parole** peut expliquer quelles explications vous semblent correctes ou incorrectes.,



Consignes à faire respecter par **le ou la responsable du calme** (A coller dans son cahier, tout doit être coché à la fin)

- Tous les élèves écrivent la trace de recherche de l'expérience qui leur a été attribuée
- Les élèves responsables de l'**explication 1** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Les élèves responsables de l'**explication 2** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Les élèves responsables de l'**explication 3** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Les élèves responsables de l'**explication 4** ont expliqué leur expérience et leur conclusion à tous les élèves
- Tous les élèves ont calculé la masse volumique d'au moins un matériau et ont compris comment faire.
- Le ou la porte parole** peut expliquer quelles explications vous semblent correctes ou incorrectes.

FEUILLE ENTRAÎNEMENT

(1 feuille par personne, à ramener en fin de cours)

Le répartiteur ou la répartitrice fait respecter les consignes suivantes (1 chronomètre est disponible sur le chariot si nécessaire)

1) **Seul-e** : Chaque élève essaie de faire le calcul suivant (**2 min**) :

Calculez le masse de 48 mL de pierre ponce

On prendra comme masse volumique de la pierre ponce : 910 g/L

2) **En groupe** : Mise en commun des résultats,

Coopérez : Chaque élève doit avoir compris comment faire le calcul

3) Chaque élève essaie de faire le calcul suivant (**2 min**) :

Calculez le volume de 0,250 kg de pierre ponce

4) Comparez vos résultats