

# Fiche d'exercices : Technique de séparation d'un mélange hétérogène

	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
Pratiquer des langages : C2 : Exploiter un document constitué de divers supports	<input type="checkbox"/> J'ai relevé des informations	<input type="checkbox"/> ... utiles	<input type="checkbox"/> La plupart des informations utiles sont citées	<input type="checkbox"/> Toutes les informations utiles sont citées. <input type="checkbox"/> sans erreur
Validation				

## Exercice 1 : Une technique de filtration

On dispose d'un mélange de sables et de graviers. Pour réaliser un fond d'aquarium et ne pas détériorer le système de filtration de l'eau, on souhaite utiliser un sable dont les grains aient à peu près tous le même diamètre. On utilise des filtres dont les diamètres des pores sont données sur l'échelle ci-contre. Utilise cette échelle pour répondre aux questions suivantes.

1 - Quel tamis doit on utiliser pour enlever tous les sables de diamètre supérieur à 5 mm. Justifie ta réponse.

Pour retirer tous les sables dont le diamètre est supérieur à 5 mm on doit utiliser le tamis 2. (Partie hachurée en violet)

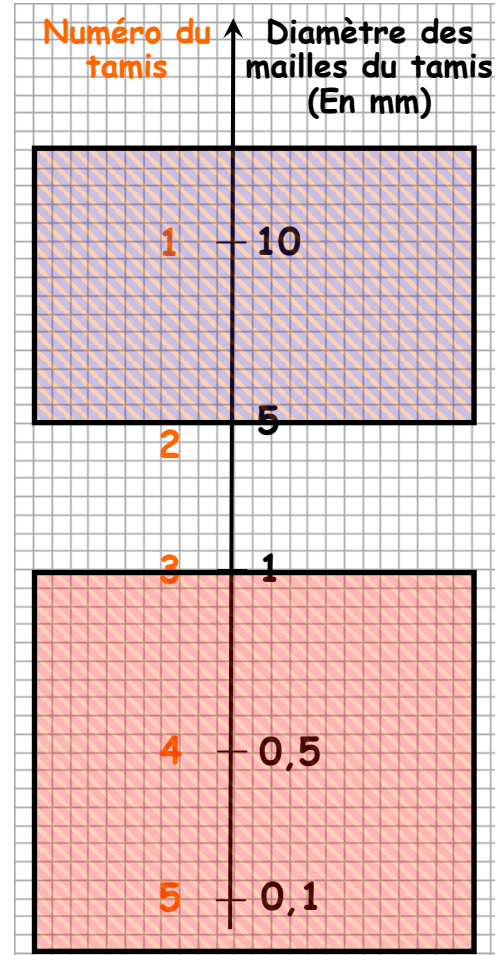
2 - Quel tamis doit on utiliser pour supprimer tous les sables de diamètre inférieur à 1 mm. Justifie ta réponse.

Pour retirer tous les sables dont le diamètre est inférieur à 1 mm on doit utiliser le tamis 3. (Partie hachurée en rose)

3 - Quels sont les diamètres des sables qui restent et que l'on peut mettre dans notre aquarium après ces deux tamisages ?

Les diamètres des sables que l'on pourra mettre dans notre aquarium sont donc compris entre 1 et 5 mm. On peut écrire cet intervalle de la façon suivante

$$1 \text{ mm} < \text{Diamètre du sable} < 5 \text{ mm}$$

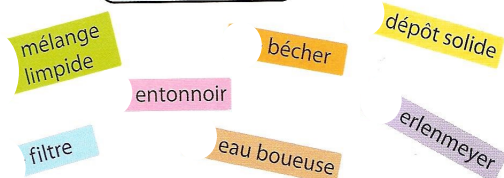
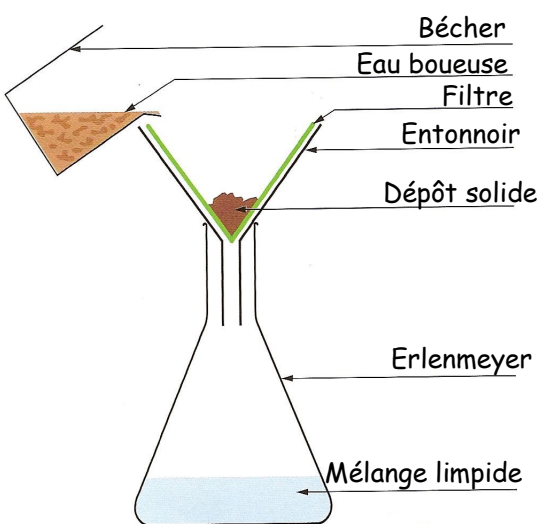


Le symbole mm se lit Millimètre.

$$1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$$

## Exercice 2 : Schéma légendé de la filtration

C3 : Utiliser différents modes de représentation



1- Complète le schéma de l'expérience avec les termes cités en bas de page.

2- Comment se nomme cette technique de séparation ?

Cette technique de séparation se nomme la filtration

3- Quel est le rôle de cette technique ?

Le rôle de cette technique est de séparer les particules solides d'un liquide afin d'obtenir un mélange homogène

Auto-évaluation :

Quel est le nombre d'erreurs commises ?

Légende : / 7

Question 1 : / 1

Question 2 : / 1

## Exercice 3 : Faire des pâtes

COMPÉTENCES	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
<b>Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques</b> Interpréter un résultat et en tirer une conclusion.	<input type="checkbox"/> J'ai une trace des observations réalisées	<input type="checkbox"/> Mes observations décrivent les faits <input type="checkbox"/> j'essaie de les analyser	<input type="checkbox"/> J'analyse correctement mes résultats	<input type="checkbox"/> Ma conclusion est pertinente et répond au problème posé
Validation				

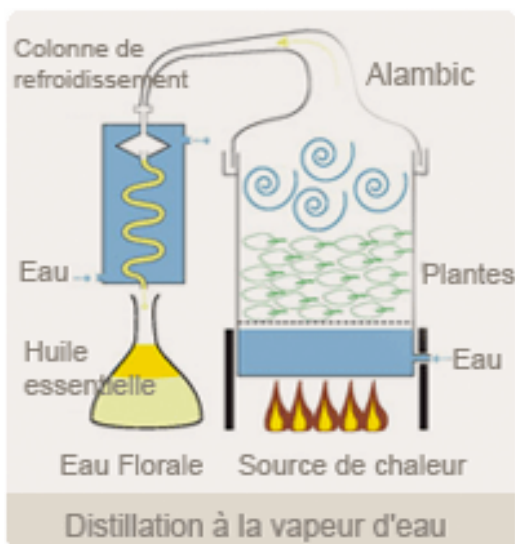
Descris l'expérience réalisée illustrée sur cette photo. Explique ce que Juliette fait. Indique le nom de la technique utilisée. Tu veilleras à utiliser un **vocabulaire scientifique précis et riche**.

Juliette sépare l'eau et les pâtes après la cuisson.

Elle utilise la technique de filtration pour séparer la partie solide et le liquide.



## Exercice 4 : Travailler dans une parfumerie



En parfumerie, pour obtenir des huiles essentielles de fleurs, on utilise souvent une technique nommée la distillation (Voir photo 1).

1 - En quoi consiste la distillation ?

La distillation est une technique de séparation des constituants d'un mélange. Le mélange initial peut être homogène ou hétérogène. On chauffe le mélange. Une partie des constituants passe à l'état gazeux et en se refroidissant redevient liquide. On récupère le liquide obtenu dans un erlenmeyer.

2 - Obtient-on directement l'huile essentielle à la sortie de la colonne de refroidissement ? Justifie ta réponse.

Non on n'obtient pas directement l'huile essentielle à la sortie de la colonne de refroidissement. On voit dans l'erlenmeyer un mélange d'huile essentielle et d'eau florale.

On se propose de mettre le mélange obtenu après distillation dans une ampoule à décanter.



3 - Légende le schéma du montage proposé.

4 - à la fin de la décantation, quel liquide obtient-on dans le bécher ? Justifie ta réponse.

L'eau florale est plus dense que l'huile essentielle, elle se trouve au fond de l'ampoule à décanter. Lorsque l'on va ouvrir le robinet, l'eau florale va couler dans le bécher. On ferme le robinet lorsque toute l'eau florale est tombée dans le bécher

5 - Quel liquide obtient-on dans l'ampoule à décanter ? Justifie ta réponse.

L'huile essentielle reste donc dans l'ampoule à décanter

