

MELANGE ET CORPS PURS**DECANTATION, FILTRATION ET DISTILLATION**

A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ETRE CAPABLE D' :

Utiliser correctement les termes décantation, filtration et distillation.

Utiliser les techniques de séparation par décantation, par filtration et par distillation

**Activité 1 : j'ai compris mes cours précédents**

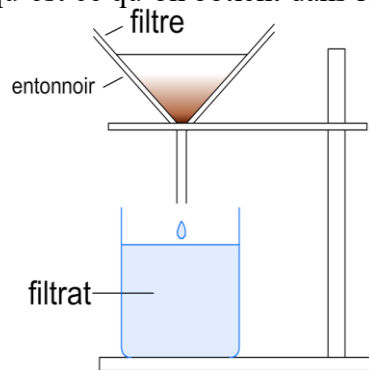
1. Qu'est-ce qu'un mélange homogène ? Donnez des exemples.
2. Qu'est-ce qu'un mélange hétérogène ? Donnez des exemples.
3. Sais-tu comment séparer les constituants d'un mélange hétérogène ?

Activité 2 : Je cherche à comprendre une situation

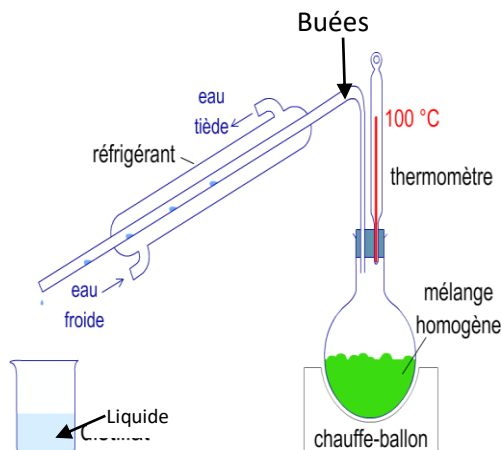
On a de l'eau boueuse on veut utiliser cette eau pour cuire les aliments. Qu'est-ce que je peux faire pour obtenir une eau utilisable.

Activité 3 : J'observe et j'interprète les résultats des expériences

Expérience 1 : On prend un entonnoir et on place dedans un papier filtre. On place un récipient sous l'entonnoir. On verse dans l'entonnoir de l'eau mélangée avec du sable. C'est **la filtration**. Décrire qu'est-ce qu'on obtient dans le filtre et dans le récipient et expliquer.

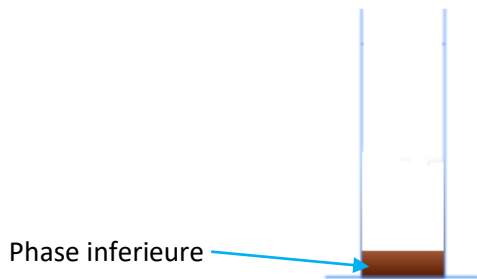
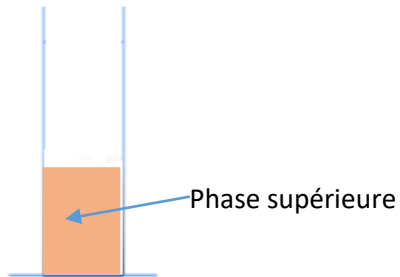
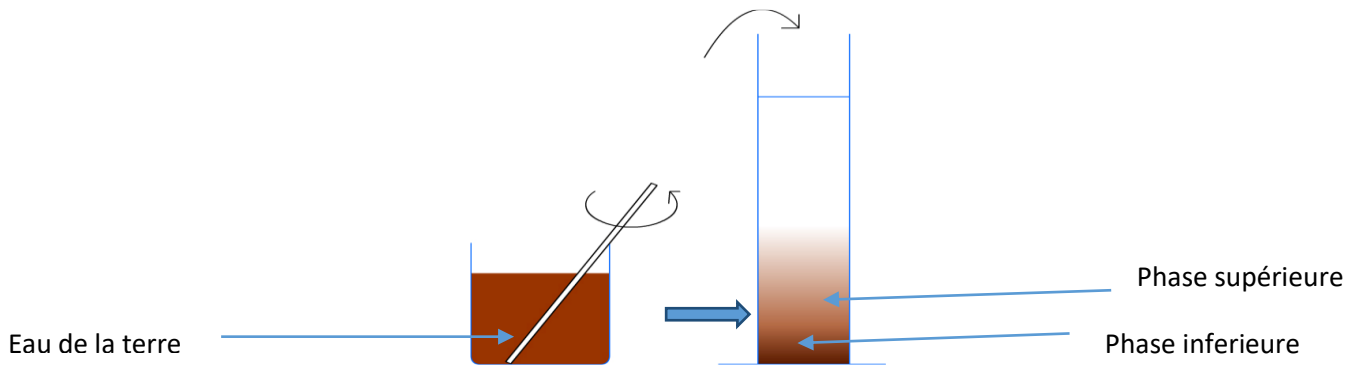
**Expérience 2 :**

On fait bouillir un mélange homogène et limpide (menthe à l'eau) dans un ballon. On relie le ballon à un tube de verre appelé réfrigérant du fait qu'on laisse entrer dans la partie externe du tube de l'eau froide. C'est **la distillation**. Décrire qu'est-ce qu'on obtient dans le filtre et dans le récipient et expliquer.



Expérience 3 :

On mélange de la terre et de l'eau. On laisse reposer le mélange pendant quelques temps. C'est la **décantation**. Qu'est ce qu'on obtient ? Expliquer.



Activité 4 : Je découvre la règle

Définir :

- Filtration
- Distillation et
- Décantation

Activité 5: Je retiens l'essentiel

Faire une synthèse

- Qu'obtient-on à partir de ces différents procédés ?
- Dans quel cas utilise-t-on chacun d'eux ?

Activité 6: Je m'investis

Proposer une méthode de séparation des constituants des mélanges suivants :
Eau salée, eau+ riz, eau boueuse, thé.

SOLUTION AQUEUSE

A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ETRE CAPABLE DE:

- Préparer une solution de concentration massique donnée.
- Calculer la concentration massique d'une solution.

Activité 1 : j'ai compris mes cours précédents

Faire dissoudre 1 cuillerée de sucre dans un verre d'eau. Puis poser des questions en relations avec ce qu'ils ont déjà appris.

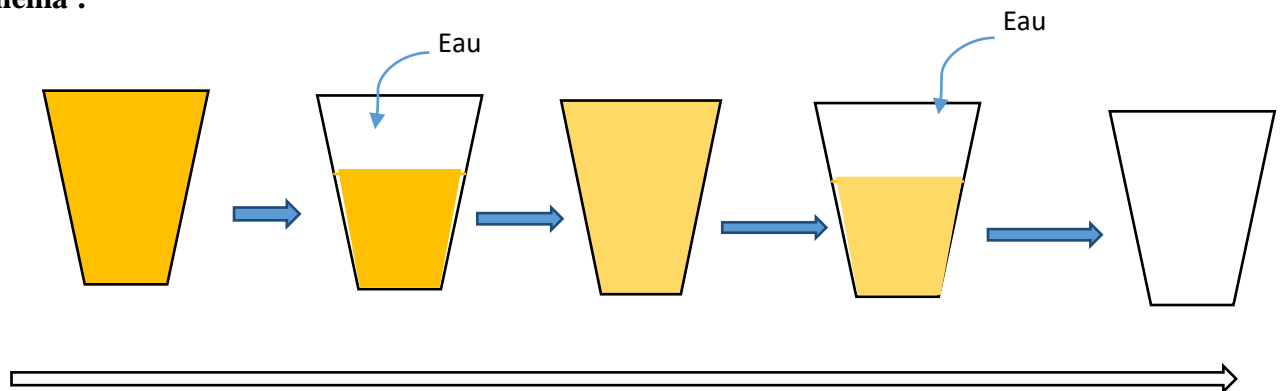
- 1- Quel type de mélange obtient-on ?
- 2- A-t-on une solution ? justifier pourquoi.
- 3- Quel est le soluté ? quel est le solvant ?
- 4- Sais – tu ce qu'est un jus concentré ?

Prendre un verre de jus d'orange pur.

Prendre la moitié d'un verre et le remplir d'eau.

Prendre la moitié de ce dernier et le remplir d'eau.

Comparer la couleur, le goût. Puis leur dire que c'est intéressant de caractériser une solution.

Schéma :**Activité 2 : J'apprends quelques définitions**

- Donner une des manipulations suivantes :
 - Dissoudre 5 g (1 cuillerée) de sucre dans 100ml d'eau.
 - Dissoudre 10 g (1 cuillerée) de sucre dans 200ml d'eau.
 - Dissoudre 15 g (1 cuillerée) de sucre dans 300ml d'eau.
- Répondre aux questions suivantes :
 - a- Quelle est la nature du mélange obtenu ?
 - b- Est – ce une solution ? Si oui, donner le solvant et le soluté.
 - c- Comparer le goût des solutions obtenues.
 - d- Calculer le rapport m (masse de sucre en g) sur le volume V du solvant (eau) en L puis comparer.

Activité 3 : J'observe et j'interprète les résultats des expériences

Dire que c'est le rapport m/V qui caractérise une solution.

Activité 4: Je m'investis

Dans 100 mL d'eau, on fait dissoudre 10,5g de sel.

- Quelle est la concentration de la solution ?
- Calculer la masse de sel dissout dans 760 cL de cette solution.
- Dans combien de litres de cette solution peut - on avoir une masse de sel égale à 1Kg.

PREPARATION D'UNE SOLUTION DE CHLORURE DE SODIUM

A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ETRE CAPABLE DE:

- Préparer une solution de concentration massique donnée.
- Calculer la masse de soluté à dissoudre.
- Préparer une solution aqueuse de chlorure de sodium de concentration massique donnée.

Activité 1 : j'ai compris mes cours précédents

- Dire laquelle des 2 solutions suivantes est la plus concentrée :
 - 1 cuillerée de sucre + 150 cm³ d'eau.
 - 2 cuillerées de sucre + 300 cm³ d'eau.
- Calculer les concentrations des solutions (a) et (b) si une cuillerée de sucre pèse 5g.
- Dire comment faire pour préparer 100mL de solution de chlorure de sodium de concentration 40 g/L.

Activité 2 : Je prépare une solution de chlorure de sodium de concentration massique donnée

- Préparer 100mL de solution de chlorure de sodium de concentration 40 g/L?
- Comment faire pour trouver la masse de soluté à dissoudre dans 100mL d'eau ?

S'il est impossible de faire la pesée, faire sous forme d'activité théorique

Activité 3 : Je m'investis

- Décrire les démarches expérimentales pour la préparation d'une solution aqueuse de concentration C

POLLUTION DE L'EAU ET DE L'AIR

A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ETRE CAPABLE D' :

- Montrer que l'eau et l'air peuvent être pollués.
- Prendre les principales mesures de lutte contre la pollution dans son environnement

Activité 1 : j'ai compris mes cours précédents



- 1- Donner les problèmes causés par les feux de brousse.
- 2- Citer les effets liés à la combustion dans l'environnement.

Activité 2 : Je cherche à comprendre une situation

Pollution de l'air



Pollution de l'eau





Activité 3 : J'observe et j'interprète

- 1- Prouver que l'eau et l'air sont des éléments indispensables à la vie courante des êtres vivants (humains, animaux, végétaux).
- 2- Observer les photos dans l'**activité 2** et compléter le tableau ci-après en identifiant les causes et conséquences néfastes de la pollution de l'eau et de l'air dans notre environnement.

	Cause	Conséquence
Pollution de l'eau		
Pollution de l'air		

Activité 4 : Je découvre la règle

- 3- Citer des mesures à prendre pour lutter contre la pollution de l'eau et de l'air.
- 4- Dire comment obtenir de l'eau potable ?
- 5- Citer des mesures à prendre pour prévenir la dégradation de l'environnement de votre commune.

Activité 5: Je retiens l'essentiel

- 6- Proposer une définition de la pollution.
- 7- Nommer des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux qui s'occupent de la sauvegarde de l'environnement à Madagascar (en particulier dans votre région)

COMBUSTION DU CARBONE ET DU SOUFRE

A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ETRE CAPABLE D' :

- Identifier les réactifs et les produits d'une combustion de carbone et du soufre
- Représenter la combustion du carbone et du soufre par une écriture

Activité 1 : j'ai compris mes cours précédents

- 1- Donner la définition de combustion
- 2- Dans la vie quotidienne, donner le synonyme de « faire de la combustion »
- 3- De nommer un gaz qui participe à la combustion
- 4- Rappeler le pourcentage de dioxygène dans l'air.

Activité 2 : J'expérimente**Expérience 1 : Avec une bougie**

Réaliser successivement les expériences suivantes :

1. Placez une bougie sur une table, puis l'enflammer

2. Prenez un bocal et retournez-le sur la bougie

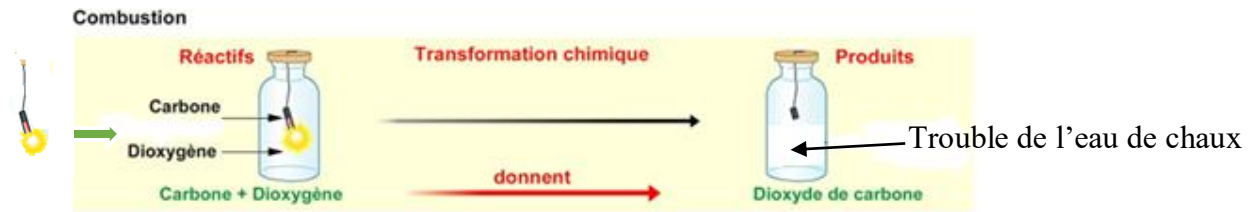
3. Après quelques instants



- Observer et expliquer ce qui se passe puis le noter dans votre cahier.

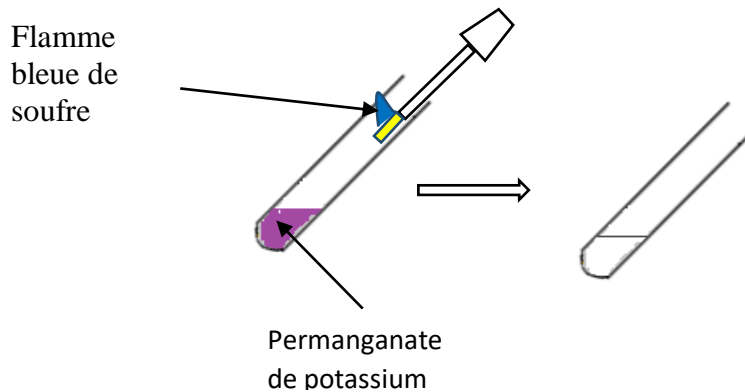
Activité 3 : J'observe et j'interprète les résultats des expériences**Expérience 2 : Charbon de bois**

- Je fais brûler du charbon de bois accroché à un fil métallique dans l'air.
- Le plonger dans un bocal contenant de l'eau de chaux.
- Observer et expliquer le résultat que vous voyez dans cette expérience.



Expérience 3 :

En versant dans le tube à essai à combustion une solution de permanganate de potassium. En introduisant dans ce tube à essai la flamme bleue de soufre. Au bout d'un moment la combustion s'arrête. Le tube à essai devient chaud car il y a eu un dégagement de chaleur. Le soufre est un solide jaune ; on se trouve sous forme de cristaux. Le permanganate de potassium est une solution violette et la flamme est bleue. La couleur du permanganate de potassium change. Le produit formé est un gaz qui pique le nez.



A partir d'une série de questions, observer et interpréter les phénomènes ce qui se passe dans l'expérience 3 puis le noter dans votre cahier.

- 1- Avec quel corps le soufre s'est-il combiné ?
- 2- Quel est le corps qui décolore le permanganate de potassium ?
- 3- Quelles sont les réactifs et quels sont les produits de la combustion du soufre ?
- 4- Compléter l'écriture chimique : + → Dioxyde de soufre.

Activité 4 : Je découvre la règle

Déterminer les trois conditions pour réaliser une combustion (pour faire un feu).

Activité 5: Je retiens l'essentiel

- Nommer les corps qui disparaissent durant la combustion de charbon de bois
- Nommer le corps qui apparaît durant la combustion de charbon de bois.
- Noter dans votre cahier le résumé

