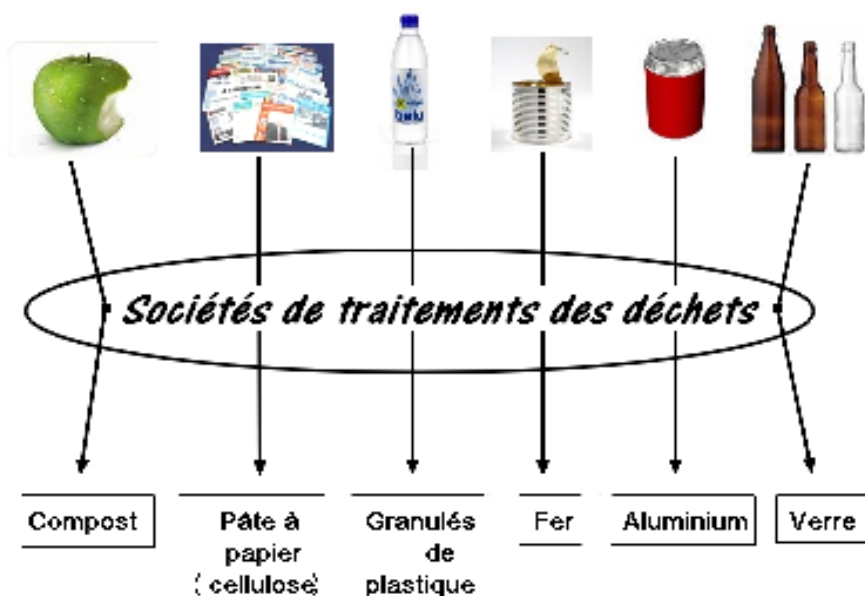


Annexe 4 : Document pour l'élève.

Labo. Du tri des déchets à la classification des molécules.

Consommateur et écocitoyen, tu as trié tes déchets.



Tes déchets vont être envoyés dans des sociétés spécialisées dans le recyclage.
Tes déchets sont précieux pour les matières qu'ils contiennent !

Mission



En tant que chimiste, classe ces matières en composés minéraux et composés organiques.

Etapes de la démarche :

1. Appliquer scrupuleusement le mode opératoire fourni par le professeur. Observer et prendre note des observations.
2. Parmi les « cartes » présentées par le professeur, choisir et organiser celles correspondant à l'expérience réalisée.
3. A partir des observations, proposer un classement des matières sortant des sociétés de recyclage, en 2 groupes : composés « minéraux » et composés « organiques »
4. Comparer les formules chimiques de ces matières et proposer, en tant que chimiste, une définition de « composé minéral » et de « composé organique ».

Contraintes et consignes:

- Travailler par groupe de 2 élèves.
- **Veiller aux consignes de sécurité**
- Tester x (2 à 6) matières par groupe.
- **Avant d'enflammer la « matière », faire appel au professeur afin de vérifier votre montage.**
- Respecter l'ordre chronologique imposé dans les consignes.
- Respecter le timing prévu de 2h.

Production écrite attendue :

- Consigner avec précision les observations relatives aux expériences réalisées sous forme de tableau.
- Classer les matières testées en composés minéraux et composés organiques.
- Rédiger une définition des notions de « composés organiques » et « composés minéraux ».

Expérience n°1.

Matériel :

- 1 berlin de 400 ml (ou bocal en verre)
- 1 tige de verre.
- 1 coupelle en verre résistant à la chaleur.
- 1 bunsen
- 1 pince métallique
- allumettes

Mode opératoire :

- Placer la coupelle sur la paillasse.
- Retourner le berlin au-dessus de la coupelle.
- Glisser la tige en verre sous le berlin afin de permettre une entrée d'air.

❖ ***Faites vérifier votre montage par le professeur afin de recevoir les matières à tester, sortant des sociétés de recyclage.***

- Maintenir un peu de matière à classer entre les mâchoires de la pince métallique.
- Introduire l'échantillon dans la flamme bleue du bec bunsen.
- Placer l'échantillon enflammé ou très chaud dans la coupelle sous le berlin.
- Observer.

Consignes sécurité :

- Porter tablier et lunettes de protection.
- Attacher les longs cheveux.
- Allumer le bunsen virole fermée (flamme jaune) et puis ouvrir lentement la virole (flamme bleue).



Travailler sous hotte si vous brûlez du plastique.

Expérience n°2.

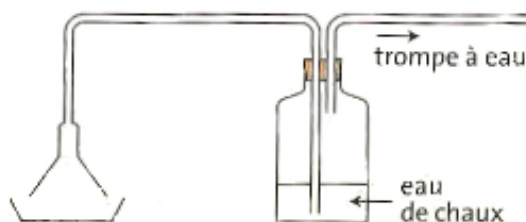
Matériel :

- Pour préparer l'eau de chaux.
 - 1 berlin
 - 1 erlen
 - 1 filtre
 - 1 entonnoir
 - 1 spatule
 - 1 agitateur
- Pour réaliser l'expérience.
 - 1 entonnoir
 - 2 raccords souples
 - 2 tubes creux, coudés en verre *
 - 1 erlen + 1 bouchon à 2 trous *
 - 1 trompe à eau ou 1 seringue de 50ml
 - 1 bunsen
 - 1 pince métallique
 - allumettes
 - * (ou 1 flacon laveur)

Mode opératoire :

- Préparer 100 ml d'eau de chaux.
- Réaliser le montage ci-contre.

❖ *Faites vérifier votre montage par le professeur afin de recevoir les matières à tester, sortant des sociétés de recyclage.*



- Maintenir un peu de matière à classer entre les mâchoires de la pince métallique.
- Introduire l'échantillon dans la flamme bleue du bec bunsen.
- Placer l'échantillon enflammé ou très chaud dans la soucoupe sous l'entonnoir.
- Aspirer les fumées ou gaz produits par la combustion de l'échantillon en actionnant la trompe à eau ou la seringue.
- Observer.

Consignes sécurité:

- Porter tablier et lunettes de protection.
- Attacher les longs cheveux.
- Allumer le bunsen virole fermée (flamme jaune) et puis ouvrir lentement la virole (flamme bleue très chaude).
- Pour introduire les tubes coudés dans le bouchon perforé, veiller à :
 - Se protéger les 2 mains avec un drap.
 - Mouiller tube et bouchon.
 - Entrer le tube dans le trou du bouchon sans forcer et en le faisant tourner.



Travailler sous hotte si vous brûlez du plastique.

Expérience n°3.

Matériel :

- Pour préparer l'eau de chaux.
 - 1 berlin
 - 1 erlen
 - 1 filtre
 - 1 entonnoir
 - 1 spatule
 - 1 agitateur
- Pour réaliser l'expérience.
 - 1 bocal en verre de 500ml
 - couvercle métallique du bocal, percé d'un trou en son centre
 - 1 fil métallique
 - adhésif
 - 1 bunsen
 - allumettes

Mode opératoire :

- Préparer 100 ml d'eau de chaux.
- Verser un peu d'eau de chaux dans le fond du récipient en verre (maximum 1 cm de hauteur)
- Ajuster la longueur du fil métallique aux 2/3 de la hauteur du récipient.
- Introduire le fil métallique dans le trou du couvercle et le fixer avec un bout d'adhésif.
- Accrocher l'échantillon à tester à l'autre extrémité du fil métallique.

❖ *Faites vérifier votre montage par le professeur afin de recevoir les matières à tester, sortant des sociétés de recyclage.*

- Placer l'échantillon dans la flamme bleue du bec bunsen.
- Introduire l'échantillon enflammé ou porté à haute T°, dans le récipient. L'échantillon ne doit pas entrer en contact avec l'eau de chaux.
- Après 30 s, retirer l'échantillon du récipient.
- Fermer le récipient à l'aide d'un couvercle ou d'un bouchon.
- Agiter vigoureusement.
- Observer.

Consignes sécurité :

- Porter tablier et lunettes de protection.
- Attacher les longs cheveux.
- Allumer le bunsen virole fermée (flamme jaune) et puis ouvrir lentement la virole (flamme bleue)



Expérience n°4.

Matériel :

- 1 creuset en porcelaine
- 1 triangle en porcelaine.
- 1 trépied
- 1 bunsen
- 1 pince métallique
- allumettes

Mode opératoire :

- Introduire un peu de matière à tester dans le creuset.
- Placer le creuset sur le trépied en le maintenant avec le triangle en porcelaine.
- Placer le bunsen sous le creuset.

❖ *Faites vérifier votre montage par le professeur afin de recevoir les matières à tester, sortant des sociétés de recyclage*

- Chauffer fortement à l'aide de la flamme bleue du bec bunsen.
- Observer

Consignes sécurité :

- Porter tablier et lunettes de protection.
- Attacher les longs cheveux.
- Allumer le bunsen virole fermée (flamme jaune) et puis ouvrir lentement la virole (flamme bleue très chaude).
- Utiliser la pince en laiton pour retirer et déplacer le creuset chauffé.



Travailler sous hotte si vous brûlez du plastique.