

# Combustion de quelques matériaux organiques dans



Pr , EL HABIB

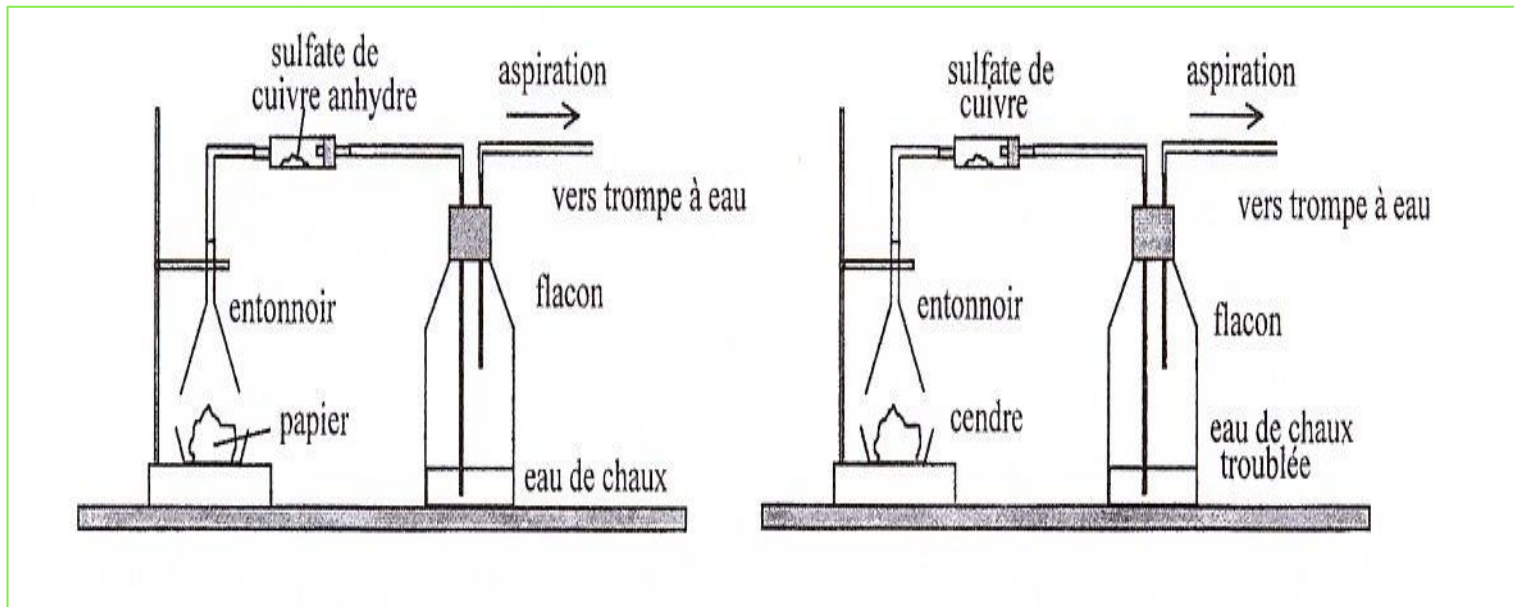


- ☐ Les matériaux organiques sont d'origines végétales exemple : **coton, bois, pétrole**
- ☐ ou d'origines animales exemple : **peau, tissu ...**
- ☐ ou des matières synthétiques comme **plastiques. papier.....**

I-

# Combustion de papier dans l'air

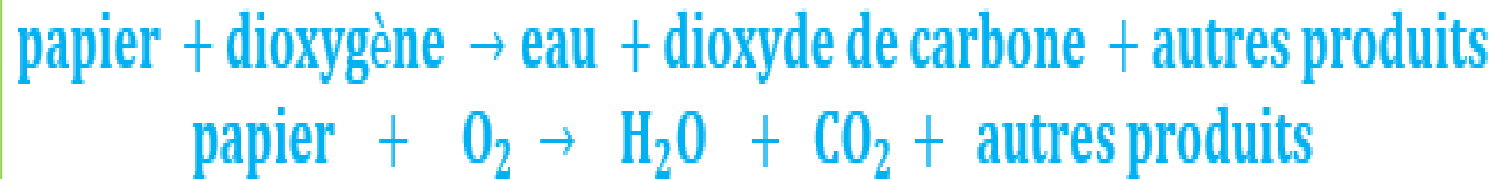
## 1, Expérience :



## 2. Observation et conclusion :

- ☐ Le papier brûle avec une flamme jaune et la fumée noire indique la formation du carbone (combustion incomplète) .
- ☐ L'eau de chaux qui se trouble (dioxyde de carbone comme produit).
- ☐ la buée qui apparaît sur les parois intérieures du tube à essai indique la formation de l'eau.

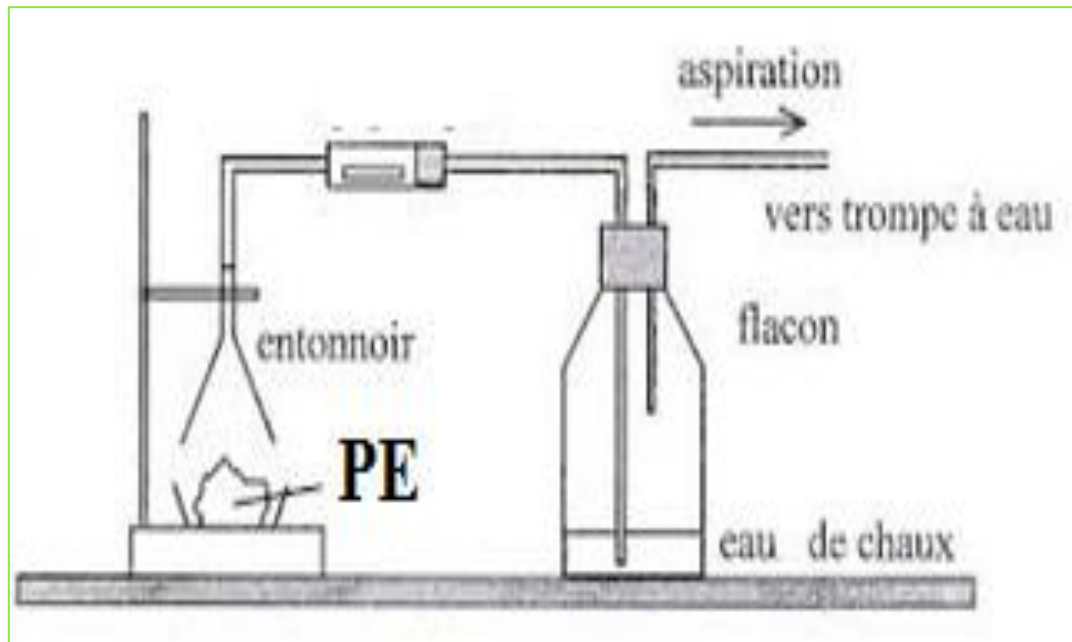
- ❑ La combustion de papier est incomplète qui produit essentiellement le dioxyde de carbone et l'eau et d'autres produits selon l'équation :



- ❑ Selon la loi de conservation des atomes le papier se constitue essentiellement d'atome de carbone et hydrogène

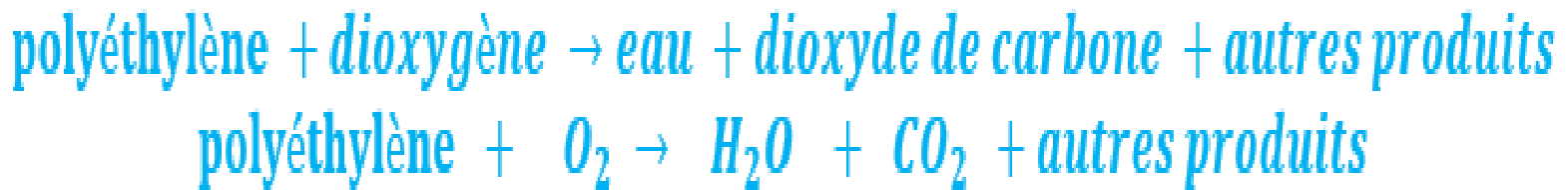
## II. Combustion de plastique dans l'air

### 1. Expérience :



- ☐ L'eau de chaux qui se trouble indique la formation du dioxyde de carbone.
- ☐ la buée qui apparaît sur les parois intérieures du tube à essai indique la formation de l'eau.
- ☐ La fumée noire formée sur la coupelle indique la formation du carbone.

- ❑ La combustion du polyéthylène dans le dioxygène de l'air est une réaction chimique qui produit essentiellement de l'eau et du dioxyde de carbone et d'autres produits
- ❑ L'équation de combustion s'écrit :





- ☐ Le polyéthylène est essentiellement constitué d'atomes d'hydrogène et de carbone.
- ☐ Donc les matières organiques se constituée essentiellement d'atomes d'hydrogène et de carbone.

### III. Dangers de combustion des matériaux organiques :

- ❑ La combustion des matériaux organiques conduit à la formation des gaz toxiques qui peuvent présenter un danger pour la santé et l'environnement.
- ❑ Exemples

La matière organique	Le gaz produit	Le danger
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polychlorure de vinyle (PVC)</li> <li>○ Polystyrène (PS)</li> <li>○ Polyéthylène (PE)</li> </ul>	<p>Monoxyde de carbone</p> <p><math>CO</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• c'est l'asphyxie, qui peut provoquer la mort.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polychlorure de vinyle (PVC)</li> </ul>	<p>Chlorure d'hydrogène</p> <p><math>HCl</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le chlorure d'hydrogène est un gaz toxique qui attaque les poumons.</li> <li>• Le chlorure d'hydrogène est un gaz qui rend les eaux de pluie acides, capables de détruire la végétation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nylon</li> </ul>	<p>Cyanure d'hydrogène</p> <p><math>HCN</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cyanure d'hydrogène est un gaz mortel pour l'être humain.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polyéthylène (PE)</li> </ul>	<p>Dioxyde de carbone</p> <p><math>CO_2</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• augmenter la température moyenne de la terre, donc l'effet de serre.</li> </ul>

## Conclusion :

- ❑ La combustion de la matière organique dans le dioxygène est une réaction chimique qui produit essentiellement de l'eau et du dioxyde de carbone.
- ❑ La matière organique est essentiellement constituée d'atomes de carbone C et d'atomes d'hydrogène H.

- ❑ Certaines combustions des matières organiques produisent en plus du dioxyde de carbone et de l'eau, d'autres produits
- ❑ La combustion des matériaux organiques conduit à la formation des gaz toxiques qui peuvent présenter un danger pour la santé et l'environnement