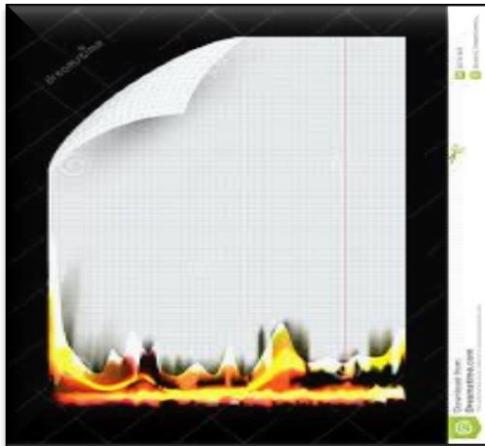


# Combustion de quelques matériaux organiques dans



Pr , EL HABIB

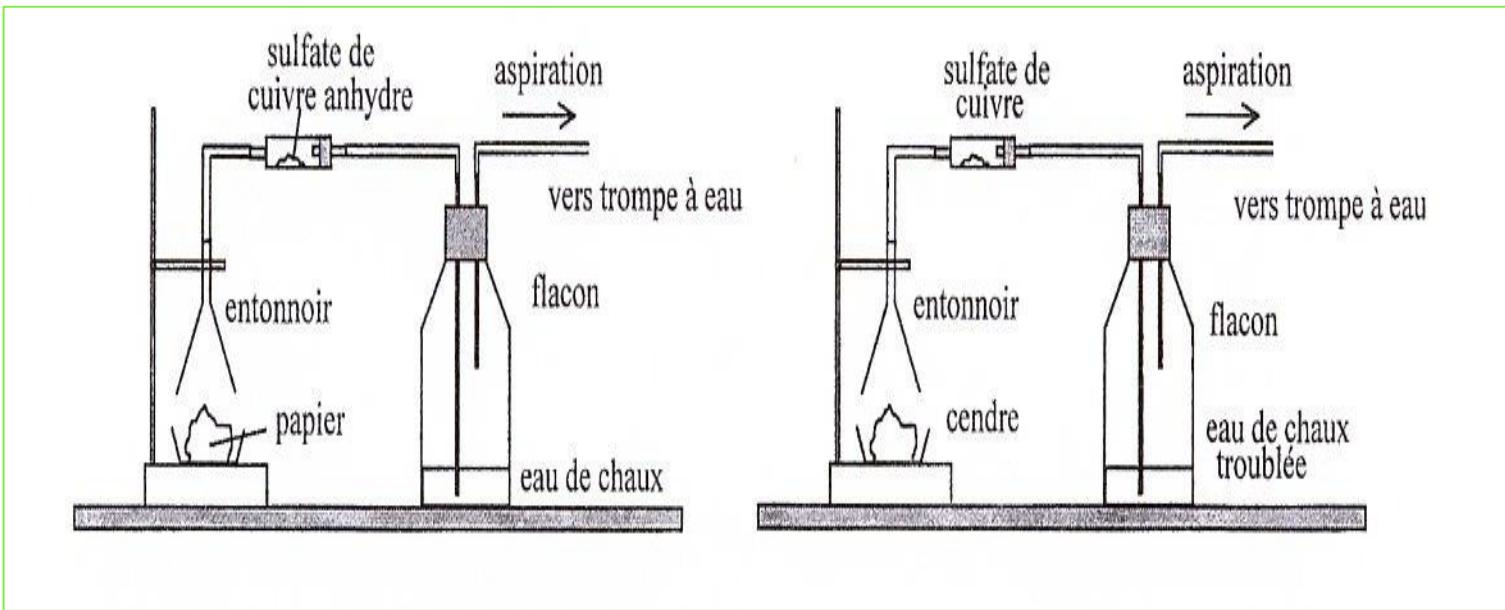


- Les matériaux organiques sont d'origines végétales exemple : couton, bois, pétrole
- ou d'origines animales exemple : peau, tissu ...
- ou des matières synthétiques comme plastiques. papier.....

I-

# Combustion de papier dans l'air

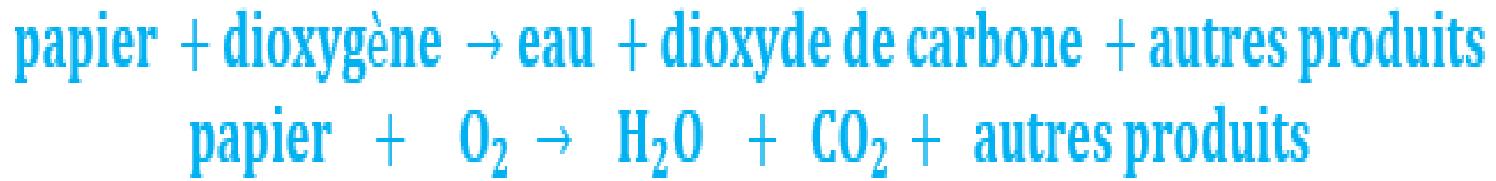
## 1, Expérience :



## 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.

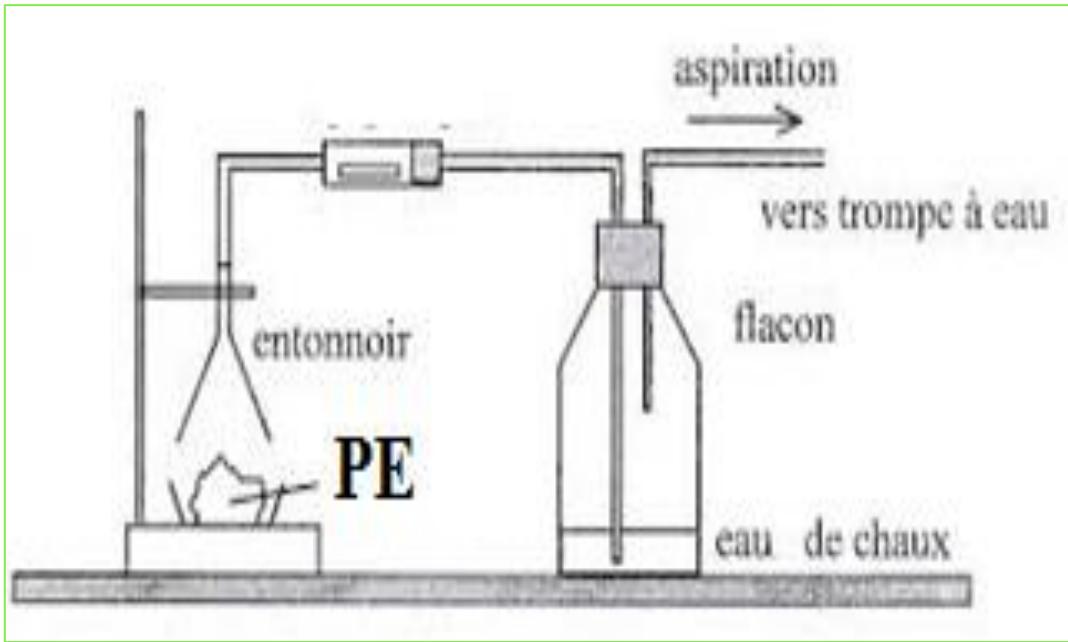
- La combustion de papier est incomplète qui produit essentiellement le dioxyde de carbone et l'eau et d'autre produits selon l'équation :



- Selon la loi de conservation des atomes le papier se constituée 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'autre produits
- L'équation de combustion s'écrit :

polyéthylène + dioxygène → eau + dioxyde de carbone + autres produits  
polyéthylène +  $O_2$  →  $H_2O$  +  $CO_2$  + autres produits

- Le polyéthylène est essentiellement constitué d'atomes d'hydrogène et de carbone.
- Donc les matières organiques se constituent 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>	<b>Monoxyde de carbone</b> $CO$	<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>○</li> <li>○ Polychlorure de vinyle (PVC)</li> </ul>	<b>Chlorure d'hydrogène</b> $HCl$	<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>	<b>Cyanure d'hydrogène</b> $HCN$	<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>	<b>Dioxyde de carbone</b> $CO_2$	<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