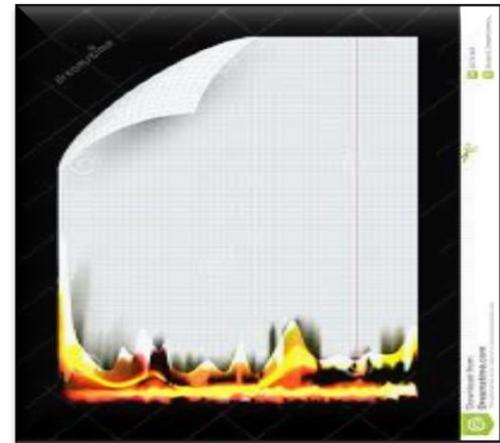


Combustion de quelques matériaux organiques dans



Pr , EL HABIB

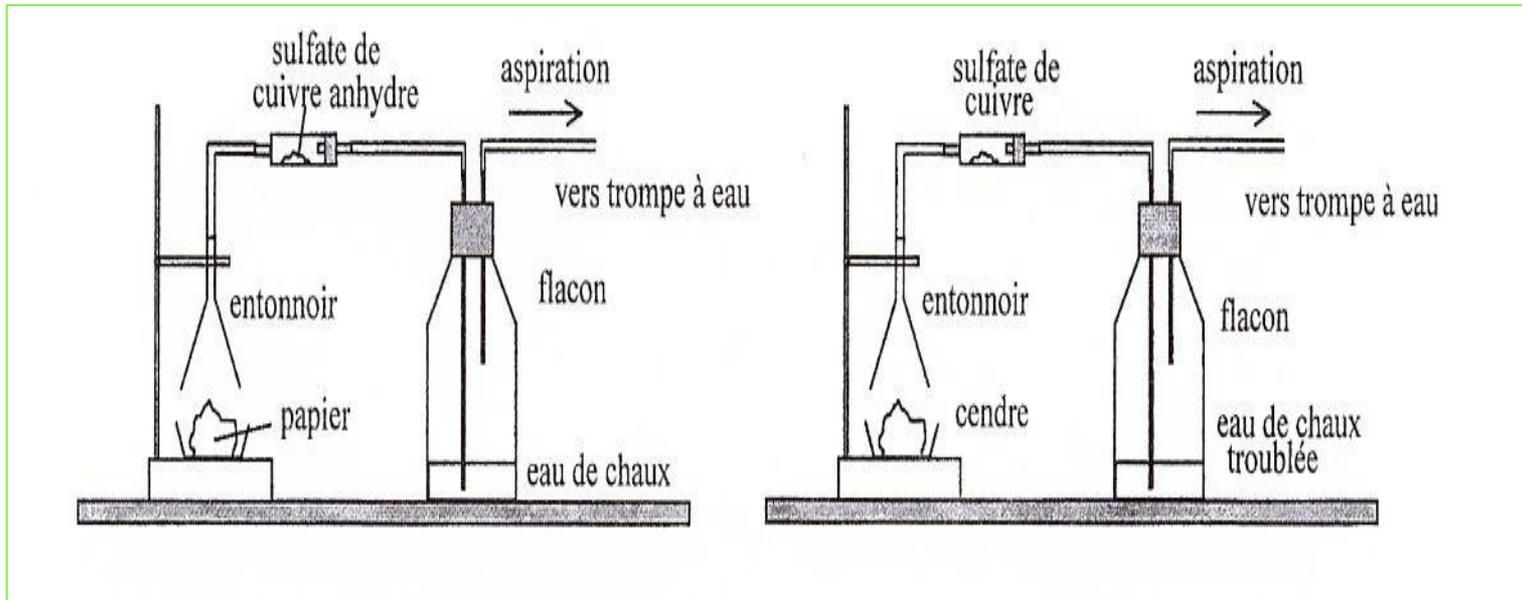


- ❑ Les matériaux organiques sont d'origines végétales exemple : **coton, bois, pétrole**
- ❑ ou d'origines animales exemple : **peau, tissu ...**
- ❑ ou des matières synthétiques comme **plastiques. papier.....**

I-

Combustion de papier dans l'air

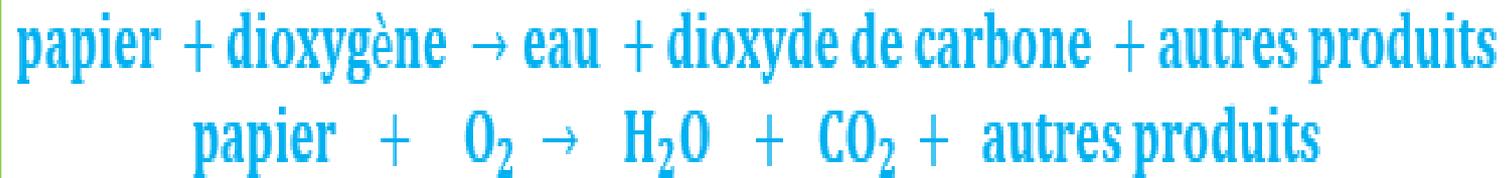
1, Expérience :



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.

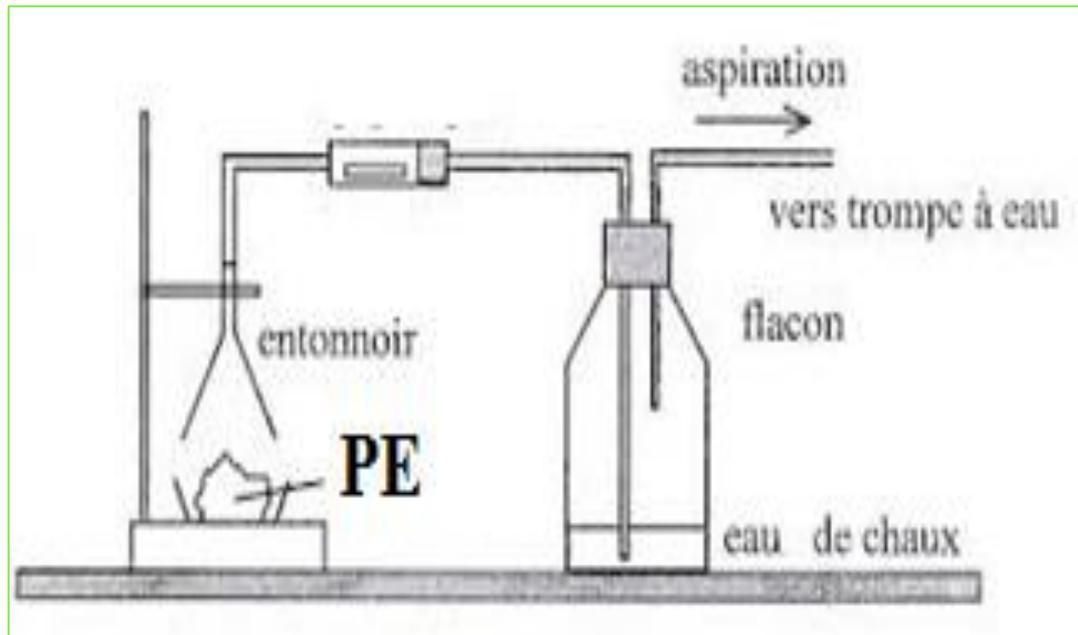
- ❑ La combustion de papier est incomplète qui produit essentiellement le dioxyde de carbone et l'eau et d'autres produits selon l'équation :



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

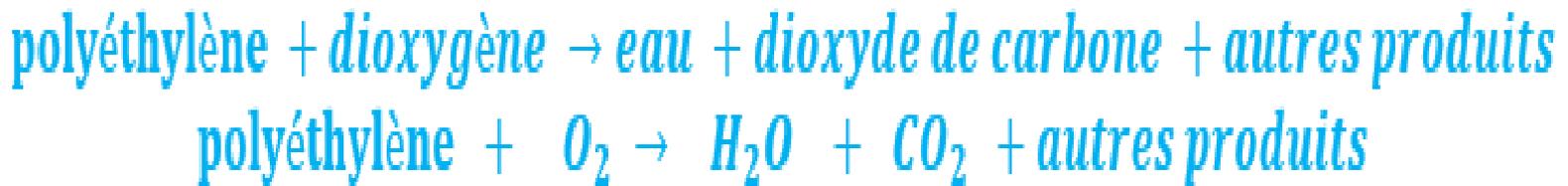
II. Combustion de plastique dans l'air

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"> ○ Polychlorure de vinyle (PVC) ○ Polystyrène (PS) ○ Polyéthylène (PE) 	<p style="text-align: center;">Monoxyde de carbone <i>CO</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • c'est l'asphyxie, qui peut provoquer la mort.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Polychlorure de vinyle (PVC) 	<p style="text-align: center;">Chlorure d'hydrogène <i>HCl</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le chlorure d'hydrogène est un gaz toxique qui attaque les poumons. • Le chlorure d'hydrogène est un gaz qui rend les eaux de pluie acides, capables de détruire la végétation.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Nylon 	<p style="text-align: center;">Cyanure d'hydrogène <i>HCN</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le cyanure d'hydrogène est un gaz mortel pour l'être humain.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Polyéthylène (PE) 	<p style="text-align: center;">Dioxyde de carbone <i>CO₂</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • augmenter la température moyenne de la terre, donc l'effet de serre.

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