

Matière III LA COMBUSTION DU CARBONE

Le charbon de bois et le fusain contiennent essentiellement du carbone.

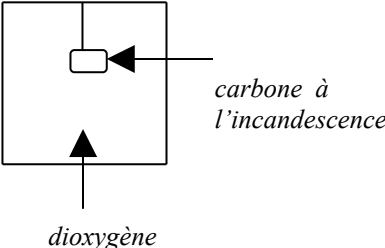
1- La combustion dans l'air

Protocole expérimental :	Observations :	Interprétation :
<ul style="list-style-type: none"> • Saisir un morceau de carbone avec une pince en bois. • Chauffer un bout du morceau de carbone au bec bunsen. • Souffler sur la partie rougeoyante. 	<p>On constate que cette réaction dégage de <i>la chaleur</i> Quand on souffle, la combustion est <i>attisée</i>.</p>	<p>Pour brûler, le carbone a besoin de <i>l'air</i>.</p>

2- La combustion dans le dioxygène

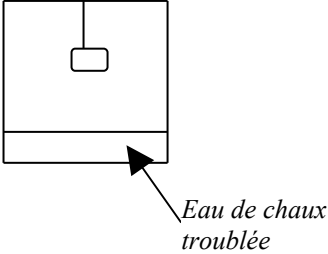
On a vu au chapitre précédent que l'air est un mélange de plusieurs gaz. Il contient *du dioxygène et du diazote*.

Pour savoir quel constituant de l'air est nécessaire à la combustion du carbone, on essaye de faire brûler du carbone dans du dioxygène pur.

Protocole expérimental :	Observations :	Interprétation :
<ul style="list-style-type: none"> • Faire rougir le morceau de carbone avec le bec bunsen • Ouvrir le flacon contenant du dioxygène et y introduire rapidement le carbone. Refermer le flacon. <p><u>Attention : éloignez-vous du flacon lors de la combustion !</u></p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Le carbone brûle avec une vive incandescence dans le dioxygène.</p> <p>Le <i>carbone</i> et le <i>dioxygène</i> disparaissent au fur et à mesure de la combustion. La combustion s'arrête lorsqu'il n'y a plus de <i>carbone</i> ou plus de <i>dioxygène</i></p>	<p>Dans l'air, c'est le <i>dioxygène</i> qui est nécessaire à la combustion du carbone.</p> <p>Constituants consommés au cours de la réaction :</p> <p>-<i>carbone</i> -<i>dioxygène</i></p>

3-Constituants formés au cours de la réaction

L'eau de chaux est normalement transparente et elle se trouble (= apparition d'un solide appelé précipité) en présence de *dioxyde de carbone*.

Protocole expérimental :	Observations :	Interprétation :
<ul style="list-style-type: none"> • Une fois la réaction de combustion finie, ouvrir le flacon et introduire rapidement de l'eau de chaux, puis refermer le flacon. • Agiter légèrement l'eau de chaux. 		<p>Au cours de la combustion, du <i>Dioxyde de carbone</i> est apparu.</p>

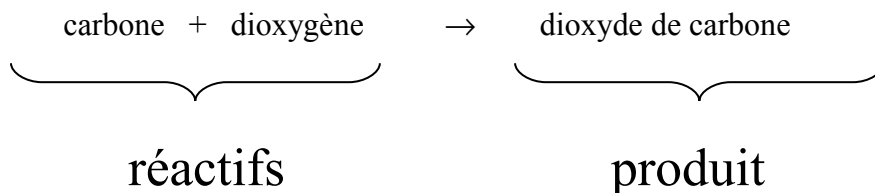
4-La combustion : une réaction chimique

-Au cours de l'expérience {
 Des substances ont disparu : carbone et dioxygène
 Une substance est apparue : dioxyde de carbone

=>On a réalisé une réaction chimique

- définition : Une réaction chimique est une transformation de la matière au cours de laquelle des réactifs disparaissent et des produits nouveaux apparaissent.

-Bilan de la réaction de combustion :



-définition : Une réaction où un corps brûle est une combustion.

La substance qui brûle est le combustible et le dioxygène est le comburant.

Exercice type :

Pour brûler complètement 12 g de carbone, il faut 120 litres d'air.

1-Choisis, dans la liste, les corps présents après cette combustion.

2- On fait brûler 6 g de carbone dans 120 L d'air .Choisis, dans la liste, les corps présents après cette combustion.

Liste : dioxygène, diazote, dioxyde de carbone, carbone.