

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 la <i>chaleur (correcte par rapport au programme puisqu'on parle du transfert)</i></p> <p>Quand on souffle, la combustion est <i>attisée</i>.</p>	<p>Pour brûler, le carbone a besoin de <i>l'air</i>.</p>

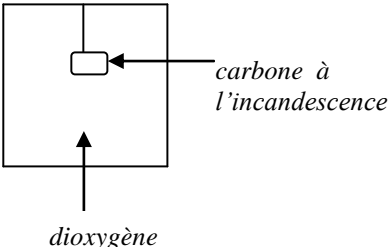
2- La combustion dans le dioxygène

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

(Mon hypothèse : c'est le dioxygène / diazote)

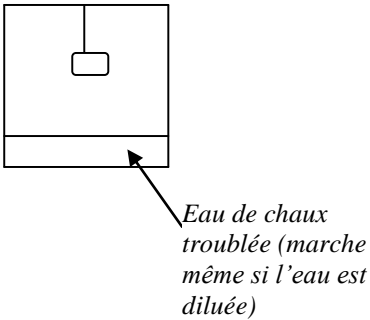
Mon expérience :)

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><i>Orale : pourquoi la transformation s'arrête alors qu'il y a encore du C ? => le dioxygène disparaît</i></p> <p>Le <i>carbone</i> et le <i>dioxygène</i> disparaissent au fur et à mesure de la combustion.</p> <p>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></p> <p>-<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>Eau de chaux troublée (marche même si l'eau est diluée)</p>	<p>Au cours de la combustion, du <i>Dioxyde de carbone</i> est apparu.</p>

4-La combustion : une réaction chimique

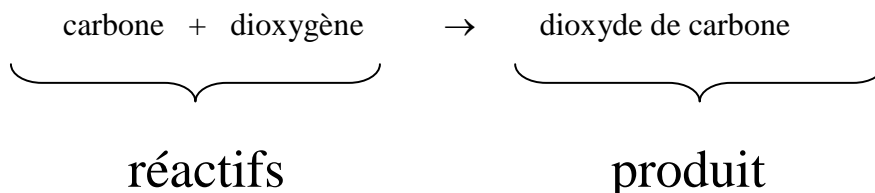
-Au cours de l'expérience {
 Des substances ont disparu : (*selon vous*) carbone et dioxygène
 Une substance est apparue : (*selon vous*) dioxyde de carbone

=>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.

Elle est représentée sous forme d'un bilan d'une façon précise :

-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 (*pas d'aussi bien dans le livre*) :

Pour brûler complètement 1 g de carbone dans un bocal de dioxygène pur, il faut 2 litres de dioxygène.

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

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

Dioxyde de carbone

b- On fait brûler 1 g de carbone dans 1L dioxygène pur. Même question

Dioxyde de carbone et carbone

c- Pour brûler complètement 12 g de carbone, il faut 120L d'air. « « «
Dioxyde de carbone et diazote

d- On fait brûler 6 g de carbone dans 120L d'air. Même question.
Dioxyde de carbone, dioxygène et diazote.