

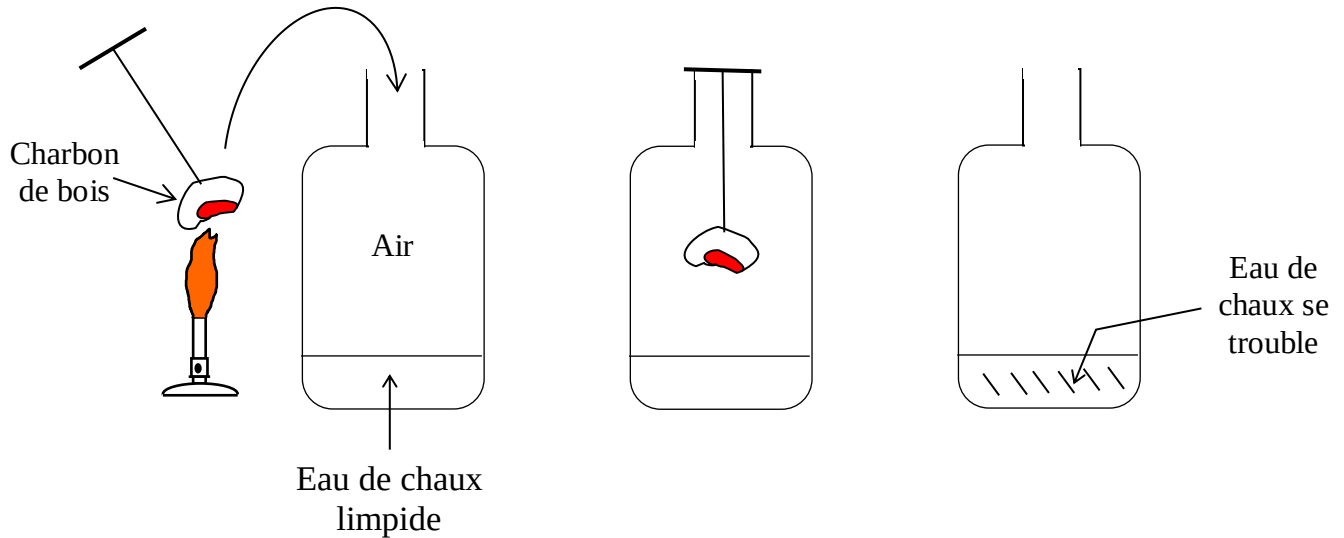
# Combustion du carbone et du butane

## احتراق الكربون و البوتان

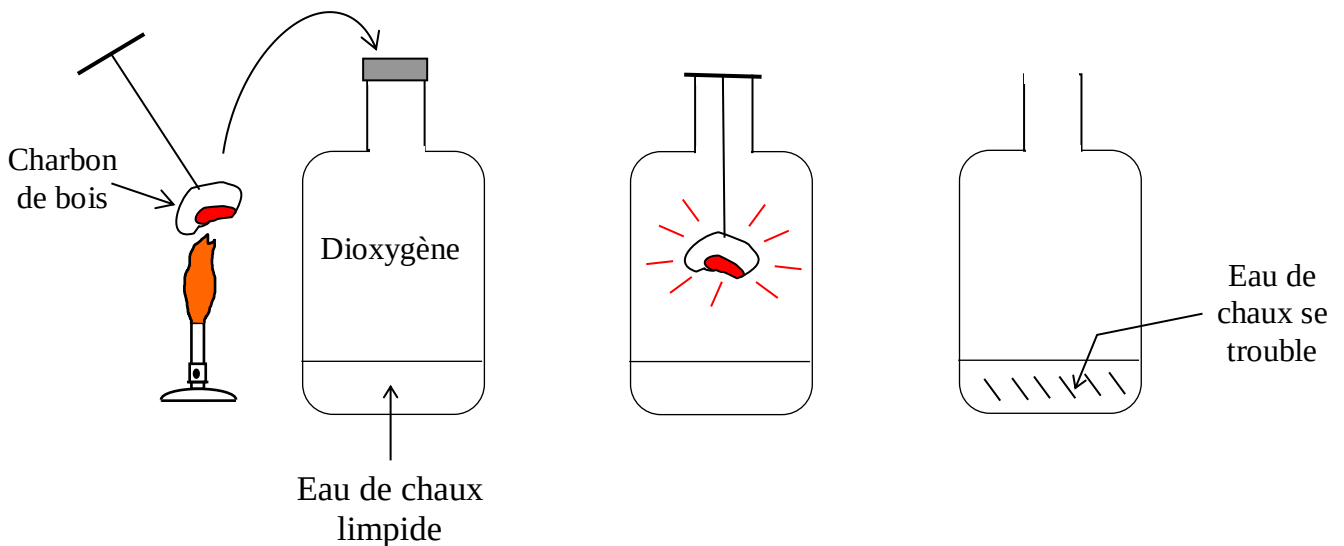
### I - Combustion du carbone :

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

#### Expérience (1) :



#### Expérience (2) :



#### Observation :

Dans l'expérience (1) Notez la lueur de la pièce de charbon de bois et la turbidité de l'eau de chaux.

Dans l'expérience (2) on note:

- L'augmentation de la composante de charbon de bois se reflète dans le dioxyde d'oxygène.
- Des étincelles apparaissent.
- Turbidité de l'eau de chaux.

#### Conclusion :

Des deux expériences, nous concluons que :

- Le carbone brûle rapidement et brille plus dans  $O_2$ .
- Le gaz dioxygène aide à la combustion.
- La combustion du carbone dans le dioxyde d'oxygène entraîne l'émergence de dioxyde de carbone ( $CO_2$ ), qui a été détecté par la turbidité de l'eau de chaux.

#### Remarque :

- Nous appelons le gaz dioxygène qui a aidé à brûler le comburant.
- Nous appelons le carbone le combustible.

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)

## Résumé :

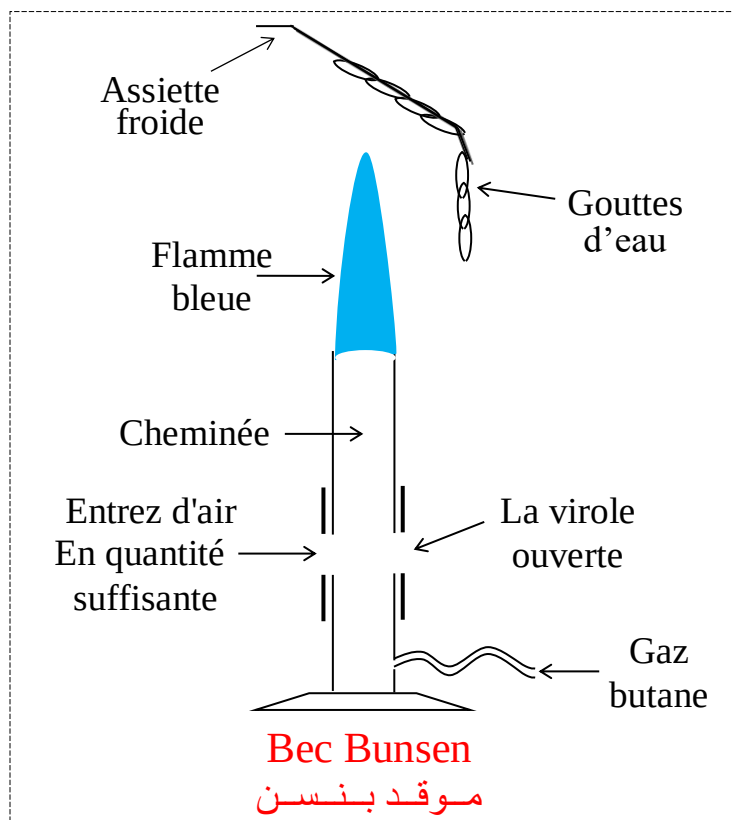
- La combustion du carbone dans l'air ou dans le dioxygène est une transformation chimique exothermique.
- La combustion de carbone dans l'air ou dans le dioxygène est exprimée par l'écriture suivante:



## II - Combustion du butane :

### 1 - Combustion complète du butane :

#### Expérience :



#### Observation :

Lorsque la virole est ouverte on note :

- La combustion du butane avec une flamme bleue est très chaude et moins incandescente.
- Le dépôt des gouttelettes d'eau sur l'assiette froide.
- Turbidité de l'eau de chaux.

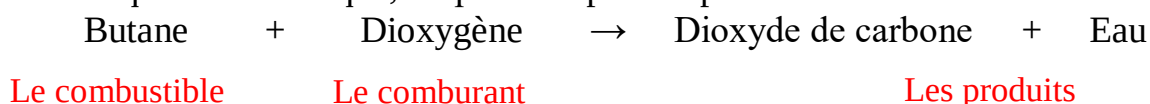
#### Conclusion :

Lorsque la virole est ouverte, une grande quantité d'air entre dans la cheminée, dans ce cas on dit que la combustion est complète.

Pendant la combustion complète du butane dans le dioxygène, le butane  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  et le dioxygène  $\text{O}_2$  disparaissent, et deux nouveaux corps apparaissent qui sont l'eau  $\text{H}_2\text{O}$  et le dioxyde de carbone  $\text{CO}_2$ .

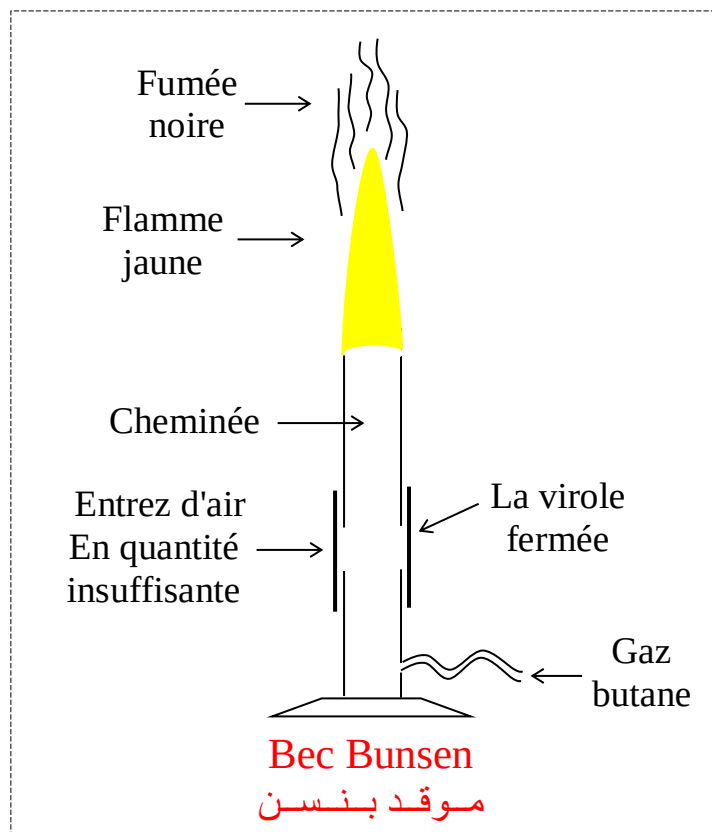
## Résumé :

La combustion complète du butane dans le dioxygène est une transformation chimique exothermique, on peut l'exprimer par l'écriture suivante :



## 2 - Combustion incomplète du butane :

### Expérience :



### Observation :

Lorsque la virole est fermée on note :

- L'apparition d'une épaisse fumée noire.
- La combustion du butane avec une flamme jaune moins chaude et plus incandescente.

### Conclusion :

Lorsque la virole est fermée, une faible quantité d'air entre dans la cheminée, dans ce cas on dit que la combustion est incomplète.

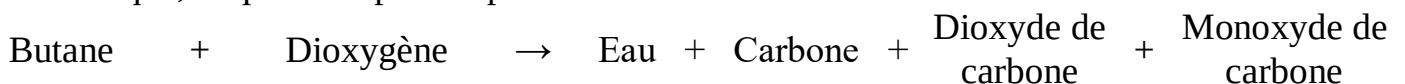
Pendant la combustion incomplète du butane dans le dioxygène, le butane  $C_4H_{10}$  et le dioxygène  $O_2$  disparaissent, et des nouveaux corps apparaissent qui sont : le carbone ( la fumée noire ) , l'eau  $H_2O$  , le dioxyde de carbone  $CO_2$  et le monoxyde de carbone  $CO$  .

### Remarque :

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique, c'est pourquoi il faut éviter la combustion incomplète

Résumé :

La combustion incomplète du butane dans le dioxygène est une transformation chimique exothermique, on peut l'exprimer par l'écriture suivante :



Le combustible

Le comburant

Les produits

### Traduction en français

|             |   |          |
|-------------|---|----------|
| Combustible | : | محرّوق   |
| Comburant   | : | محرّق    |
| Produit     | : | نواتج    |
| Combustion  | : | احتراق   |
| Complète    | : | كامل     |
| Incomplète  | : | غير كامل |

|                     |   |                      |
|---------------------|---|----------------------|
| Exothermique        | : | ناشر للحرارة         |
| Chaleur             | : | حرارة                |
| Dioxygène           | : | ثنائي الأوكسجين      |
| Carbone             | : | كربون                |
| Butane              | : | بوتان                |
| Dioxyde de carbone  | : | ثنائي أوكسيد الكربون |
| Monoxyde de carbone | : | أحادي أوكسيد الكربون |
| Bec Bunsen          | : | موقد بنسن            |
| Virole              | : | ضابط الهواء          |
| Cheminée            | : | مدخنة                |

[www.coursfacile.com](http://www.coursfacile.com)