

Trace de cours

Activité 1 :

Lors d'une **combustion** de carbone, on observe la disparition :

- du carbone
- de dioxygène (quand il y a suffisamment de dioxygène, la combustion continue, quand il n'y en a plus, elle s'arrête).

On observe l'apparition :

- de dioxyde de carbone, pour l'identifier on utilise le **test d'identification du dioxyde de carbone**: l'eau de chaux se trouble (blanchit) en présence de dioxyde de carbone.

Il s'agit d'une **transformation chimique** : On dit que le carbone et le dioxygène ont réagi pour former le dioxyde de carbone ou encore

Carbone + dioxygène → dioxyde de carbone

Réactifs

Produits

Activité 2 :

Au cours de la formation des jeunes sapeurs-pompiers, il est fait mention du **triangle du feu** : représentant qu'une combustion est une réaction chimique entre un combustible et un comburant. Pour déclencher une combustion, il est nécessaire de mettre en présence un corps (le combustible), du dioxygène (le comburant), et une source de chaleur (l'énergie d'activation).

Si malgré les précautions d'usage un incendie survient, l'extinction consiste à rompre le triangle en supprimant l'un des 3 cotés. Voir l'activité 2 pour des exemples.

Lors d'un incendie, les combustions consomment beaucoup de dioxygène, ce qui peut entraîner l'asphyxie. Il peut aussi y avoir (dans le cas des combustions incomplètes...) apparition de gaz asphyxiant comme le monoxyde de carbone.

Activité 3 :

Autour de nous, le monde change par l'action de différentes transformations qui peuvent être de nature chimique ou physique.

Définitions :

- **Espèce chimique :** À l'échelle microscopique c'est un ensemble de particules, toutes identiques.

Exemples : l'eau, le dioxygène, le dioxyde de carbone, la vitamine C, l'hélium

- **Transformation chimique :** processus pendant lequel il y a simultanément apparition de certaines espèces chimiques et disparition d'autres.

Exemples : Le fer qui rouille, combustion du carbone dans l'air

- **Transformation physique :** transformation au cours de laquelle les espèces chimiques restent les mêmes.

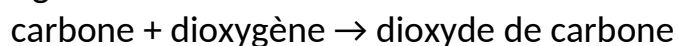
Exemples : Changement d'état (fusion de la glace), mélange (sirop de menthe + eau), la dissolution (sucre + eau),

Méthode :

Pour distinguer le type d'une transformation, on doit déterminer si il y a eu apparition ou disparition de nouvelles espèces chimiques, apparition d'un gaz comme le dioxygène, le dioxyde de carbone ou dihydrogène par exemple, auquel cas la transformation est chimique (sinon elle est physique).

Devoir maison :

- **Un produit :** espèce chimique dont la quantité augmente lors d'une transformation chimique.
- **Un réactif :** espèce chimique dont la quantité diminue lors d'une transformation chimique
- Combustion complète : se produit lorsqu'il y a suffisamment de dioxygène disponible, rejette du dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre.



- Combustion incomplète : se produit lorsqu'il n'y a pas suffisamment de dioxygène, rejette du monoxyde de carbone, un gaz invisible, inodore et mortel...

