

Evaluation diagnostique :

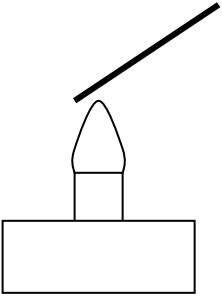
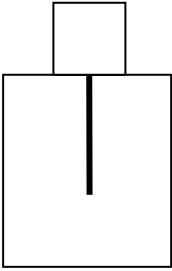
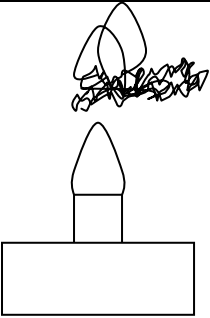
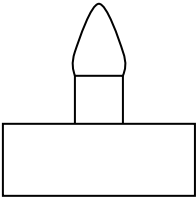
- Pourquoi utilise t-on des ustensiles de cuisine en métal (cuivre, aluminium etc...) ?
- Pourquoi les soudures sont elles réalisées en étain ?
- Pourquoi utilise t-on du plomb pour sécuriser un circuit électrique ?
- Les métaux peuvent ils brûler ? Si oui dans quelles conditions et qu'obtient t-on ?

1- activité expérimentale (p48)

Rappelez le symbole et le numéro atomique de l'élément fer :

Sous quelles formes est utilisé le fer dans ses expériences ?

Observez et schématisez les trois expériences proposées :

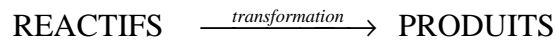
			
<p>Un fil de fer dans une flamme ne brûle pas, il devient incandescent et se recouvre d'une pellicule noire</p>	<p>Ce même fil dans du dioxygène réagit vivement (étincelles, lumière)</p>	<p>La laine de fer brûle dans l'air. On observe aussi le composé noir.</p>	<p>La poudre de fer réagit vivement dans l'air.</p>

Conclusion :

- le fer brûle lorsqu'il est finement divisé
- la réaction est exoénergétique (lumière, étincelle)
- c'est le dioxygène qui est responsable de cette transformation chimique
- il y a formation d'un composé noir d'oxyde de fer

## 2- équation bilan de la combustion du fer

Nous avons vu en quatrième que l'on peut traduire une transformation chimique de la façon suivante :



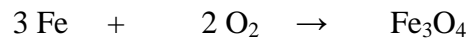
Pour la combustion du fer, les réactifs sont : fer, dioxygène (O<sub>2</sub>)  
Le produit : oxyde de fer (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)

Lavoisier au 18<sup>ème</sup> siècle montra que la masse des réactifs est égale à la masse des produits lors d'une transformation chimique.

Ceci est équivalent à dire que la quantité de chaque élément chimique se conserve au cours d'une transformation chimique.

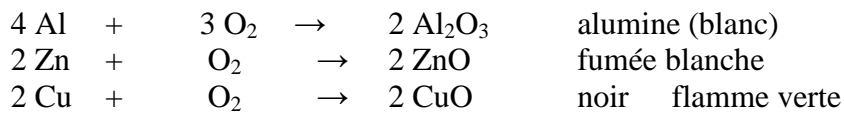
Pour vérifier cette conservation on ajuste les coefficients stoechiométriques devant chaque substance sans modifier celles-ci.

Application :



Rem : l'oxygène s'est associé avec le fer, on dit que le fer est oxydé.

## 3- Combustion d'autres métaux



Voir les ex : 6, 7, 8 p 55

Ex : 13, 18, 21, 22