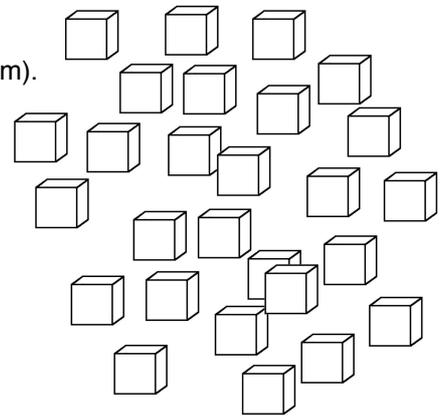
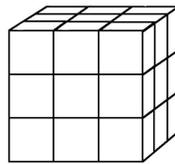


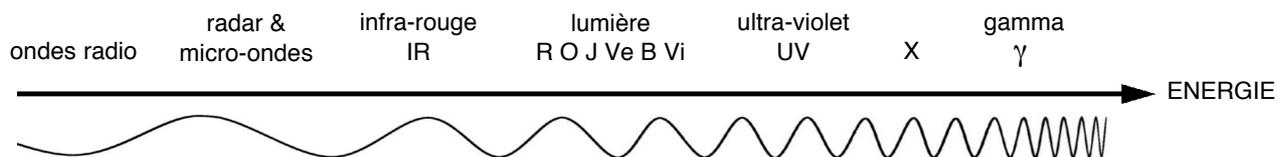
## TP sur l'oxydation : remarques

1. La vive lumière dégagée par l'oxydation du **magnésium** a été utilisée autrefois comme **flash** en photographie.
2. La laine de fer est en réalité de l'**acier**: un **alliage** de fer (environ 99%) et de carbone (environ 1%).
3. Les 3 **réactions d'oxydation dégagent de l'énergie**. Ce sont des réactions **exoénergétiques** ou **exothermiques**. Mais il faut d'abord fournir un peu d'énergie pour **amorcer** la réaction: c'est l'**énergie d'activation**.
4. Le passage d'un **courant** électrique dans un conducteur produit un **échauffement** : c'est l'**effet Joule**. Si le conducteur est très fin, l'échauffement est tel que le fil peut fondre: c'est le principe du **fusible**. La réaction de combustion peut même démarrer et peut provoquer un incendie.
5. Le **fer** peut s'oxyder de différentes manières: il existe d'autres oxydes de fer que la **magnétite**  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Un oxyde mieux connu et plus stable est le  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  qu'on appelle la **rouille**. La transformation du fer en rouille est un gros problème technique et économique. Pour **protéger** le fer ou un autre métal, on peut:
  - l'**isoler** de l'air au moyen d'une gaine de **plastique**.
  - le recouvrir d'une couche de **peinture**.
  - l'enduire de graisse ou d'**huile**.
  - le **lier** à un autre **métal** qui s'oxyde plus facilement (ex: le magnésium).

6. La vitesse de réaction dépend de la **finesse** des réactifs. Pourquoi? Les réactifs entrent en contact par leur surface: plus la **surface de contact** est grande, plus la vitesse de réaction est grande.



7. A première vue, plus l'élément oxydé est éloigné de l'oxygène dans le **tableau périodique** des éléments et plus la réaction d'oxydation de cet élément est violente.
8. Le **carbone** chauffé par la flamme **émet** de la **lumière** par **incandescence**. Il change de couleur: du noir au rouge, puis orange, jaune et finalement blanc. La couleur de la lumière émise est définie par l'énergie du **rayonnement électromagnétique**:



9. Le bois contient des atomes de **métaux** Na, K, Ca,... et de **non-métaux** C, S, O, P, H ). Quand je brûle le bois, j'obtiens des cendres blanches, basiques (pH=10, voir TP acides et bases). Pourquoi?
  - Les **oxydes de non-métaux** (à droite du tableau périodique) sont **acides** et **gazeux** (ils sont **volatils** et disparaissent dans l'atmosphère).
  - Les **oxydes de métaux** (à gauche du tableau périodique) sont **solides** et **basiques**. Ils restent sur place sous forme de **cendres**.