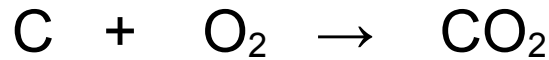


## Correction de l'activité n°2 sur la transformation chimique

### Combustion carbone :

Préalable : masse molaire atomique du carbone :  $M = 12,0 \text{ g/mol}$

Equation de la transformation :



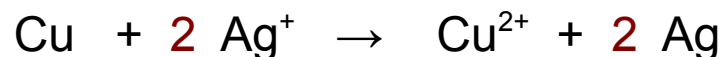
Quantité de matière de carbone :  
avec la masse  $m_C = 2,05\text{g}$ , on calcule

$$n_C = \frac{m}{M_C} = \frac{2,05}{12,0} = \text{en mol}$$

### Arbre de Diane :

Préalable : masse molaire atomique du cuivre :  $M = 63,5 \text{ g/mol}$

Equation de la transformation :



Quantité de matière initiale de cuivre :  
Avec la masse de cuivre  $m_{Cu} = 25\text{g}$ , on calcule :

$$n_{Cu} = \frac{m}{M_{Cu}} = \frac{25,0}{63,5} = \text{en mol}$$

$\text{Ag}^+$  gagne 1 électron  $\rightarrow$  atome Ag  
un autre  $\text{Ag}^+$  gagne 1 électron  $\rightarrow$  atome Ag  
un atome Cu perd 2 électrons  $\rightarrow \text{Cu}^{2+}$

### Diode :

Equation de la transformation :



$\text{I}^-$  perd électron et un autre  $\text{I}^-$  perd un électron  
forment tous les 2 une molécule  $\text{I} - \text{I}$

Quantité de matière initiale d'ions  $\text{I}^-$  :

iodure\_de\_potassium: 150mL d'une solution à 20g/L

C'est plus compliqué !

Avec la concentration en masse de soluté, on calcule

$$m_{\text{soluté}} = C_m \times V_{\text{solution}} = 0,150 \times 20 = 3 \text{ g}$$

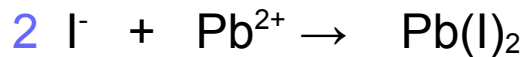
Très bien, on a 3g de soluté, mais le soluté ici, qu'est-ce que c'est ?

C'est du iodure de potassium, donc des ions iodure et des ions potassium

Il faut donc se demander : quelle est la part des ions iodure dans les 3g ?

## Pluie d'or :

Equation de la transformation :



quantité de matière initiale d'ions  $\text{Pb}^{2+}$

Nitrate de plomb: 200mL d'une solution à  $50\text{g.L}^{-1}$

C'est plus compliqué !

Avec la concentration en masse de soluté, on calcule

$$m_{\text{soluté}} = C_m \times V_{\text{solution}} = 0,200 \times 50 = 10 \text{ g}$$

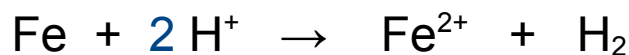
Très bien, on a 10g de soluté, mais le soluté ici, qu'est-ce que c'est ?

C'est du nitrate de plomb, donc des ions nitrates et des ions plomb

Il faut donc se demander : quelle est la part des ions plomb dans les 10g ?

## Fer et acide chlorhydrique

Equation de la transformation



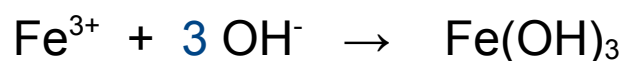
Quantité de matière initiale de fer

avec la masse  $m_{\text{Fe}} = 1,8\text{g}$ , on calcule

$$n_{\text{Fe}} = \frac{m}{M_{\text{Fe}}} = \frac{1,8}{55,6} = \text{en mol}$$

## Précipité

Equation de la transformation



«soude»: volume 1,5mL d'une solution à  $1\text{mol.L}^{-1}$

La donnée  $1\text{mol.L}^{-1}$  signifie que dans 1 litre de solution, on a 1 mol de « soude », c'est à dire d'hydroxyde de sodium.

Dans un volume utilisé de 1,5mL, on aura 1,5 millimole... d'hydroxyde de sodium.

Mais 1,5 millimole d'hydroxyde de sodium, c'est combien de mole d'ion hydroxyde ?