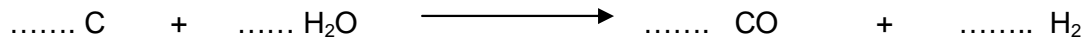


## Explications pour équilibrer les équations-bilans suivantes

### Exemple 1 :

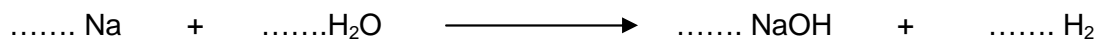


Réactifs (avant la flèche) : 1 atome de carbone, 2 atomes d'hydrogène, 1 atome d'oxygène

Produits (après la flèche) : 1 atome de carbone, 1 atome d'oxygène et 2 atomes d'hydrogène

Les atomes ne sont pas organisés de la même façon mais sont en même nombre donc l'équation de la transformation chimique est écrite correctement, on ne change rien.

### Exemple 2 :

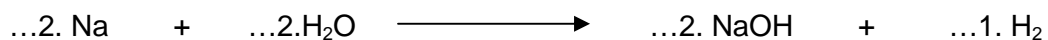


J'indique juste où est le problème, en comptant les atomes.

Réactifs (avant la flèche) : 2 atomes d'hydrogène

Produits (après la flèche) : 1 atome d'hydrogène et 2 atomes d'hydrogène donc 3 au total.

### Solution :



Réactifs (avant la flèche) : 2 atomes de sodium Na et pour 2 H<sub>2</sub>O, cela fait 4 atomes d'hydrogène et 2 atomes d'oxygène.

Produits (après la flèche) : Pour 2 NaOH, cela fait 2 atomes de sodium Na, 2 atomes d'oxygène et 2 atomes d'hydrogène et on ajoute 2 autres atomes d'hydrogène présents dans H<sub>2</sub>

Au total, il y a le même nombre d'atomes.

### **Exemple 3 :**



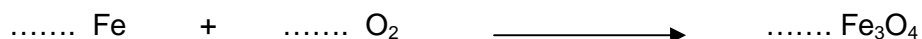
J'indique juste où est le problème, en comptant les atomes.

Il y a 2 atomes d'oxygène dans les réactifs (avant la flèche) et un seul dans les produits (après la flèche)

### **Solution :**



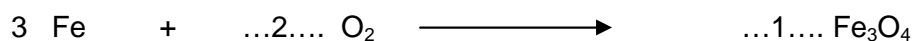
### **Exemple 4 :**



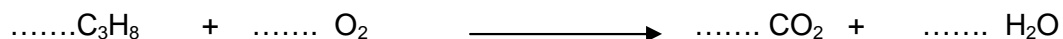
J'indique juste où est le problème, en comptant les atomes.

Il y a 2 atomes d'oxygène dans les réactifs (avant la flèche) et 4 atomes d'oxygène dans les produits (après la flèche). Il y a aussi un problème pour les atomes de fer ( 1 dans les réactifs puis 3 dans les produits)

### **Solution :**



### **Exemple 5 :**



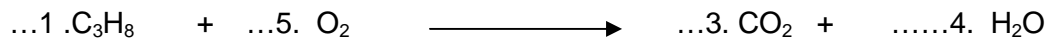
J'indique juste où est le problème, en comptant les atomes.

Pour les atomes de carbone : 3 dans les réactifs puis 1 dans les produits.

Pour les atomes d'hydrogène : 8 dans les réactifs puis 2 dans les produits.

Pour les atomes d'oxygène : 2 dans les réactifs puis 3 dans les produits.(2 dans CO<sub>2</sub> et 1 dans H<sub>2</sub>O)

**Solution :**

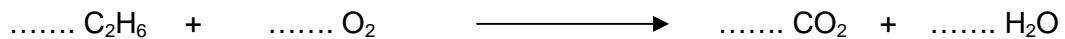


Votre difficulté sera pour les atomes d'oxygène :

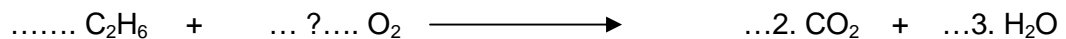
Réactifs : 10 atomes d'oxygène ( 5 x 2 )

Produits : 6 atomes d'oxygène dans 3 CO<sub>2</sub> et 4 atomes d'oxygène dans 4 H<sub>2</sub>O soit 10 atomes au total.

**Exemple 6 :**



En suivant le même raisonnement que pour les autres exemples, on arrive à cette solution :

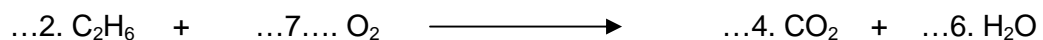


Pour les atomes d'oxygène, cela ne fonctionne pas car :

Produits : 4 atomes d'oxygène dans 2 CO<sub>2</sub> et 3 atomes d'oxygène dans 3 H<sub>2</sub>O soit 7 atomes au total.

Réactifs : impossible d'avoir 7 atomes en prenant un nombre entier pour O<sub>2</sub>

**Solution :** Multiplier **TOUS** les nombres de molécules par 2



Cela nous fera 14 atomes d'oxygène pour les réactifs et aussi 14 atomes d'oxygène pour les produits (8 atomes d'oxygène dans 4 CO<sub>2</sub> et 6 atomes d'oxygène dans 6 H<sub>2</sub>O soit 14 atomes au total.

**Exemple 7 :**



En suivant le même raisonnement que pour l'exemple 6, on arrive à cette solution (il faut aussi doubler les nombres de molécules) :

