

## Correction de l'évaluation blanche n°2 sur le chapitre 3

---

### **Exercice 1 :**

- 1- Le gaz participant à l'effet de serre produit lors de cette transformation chimique est le dioxyde de carbone.
- 2- Lorsqu'on brûle 6 000 000 000 de molécules de propane de manière complète, il faut 5 fois plus de molécules de dioxygène d'après l'équation de la réaction, donc  $5 \times 6\,000\,000\,000 = 30\,000\,000\,000$  molécules de dioxygène seront nécessaires.
- 3- Lorsqu'on brûle 6 000 000 000 de molécules de propane de manière complète, 3 fois plus de molécules de dioxyde de carbone sont produites d'après l'équation de la réaction, donc  $3 \times 6\,000\,000\,000 = 18\,000\,000\,000$  molécules de dioxyde de carbone seront formées.

### **Exercice 2 :**

- 1- Les réactifs sont l'octane et le dioxygène.
- 2- Les produits sont le dioxyde de carbone et l'eau.
- 3- Pour l'équation soit correcte, il faut que les atomes présents dans les réactifs soient de même nature et en même nombre que dans les produits formés.
- 4- Pour vérifier si cette équation est équilibrée, il faut qu'il y ait le même nombre d'atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène de chaque côté de l'équation.

Pour les réactifs :

- 8 atomes de carbone
- 18 atomes d'hydrogène
- 25 atomes d'oxygène ( $\frac{25}{2} \times 2 = 25$ )

Pour les produits :

- 8 atomes de carbone ( $8 \times 1 = 8$ )
- 18 atomes d'hydrogène ( $9 \times 2 = 18$ )
- 25 atomes d'oxygène ( $8 \times 2 + 9 = 16 + 9 = 25$ )

On voit bien que l'équation est équilibrée.

### **Exercice 3 :**

Proposition 3 :  $2CH_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO + 4H_2O$

Car c'est la seule proposition pour laquelle le méthane  $CH_4$  intervient dans les réactifs et le monoxyde de carbone  $CO$  intervient dans les produits.

#### **Exercice 4 :**

1. Si l'on brûle 0,3 g de carbone dans 0,8 g de dioxygène, on obtient une masse de 1,1 g de dioxyde de carbone, car la masse totale est conservée au cours d'une réaction chimique : la masse des réactifs doit être égale à la masse des produits ( $0,3 + 0,8 = 1,1$  g).
2. Le résultat mesuré par l'élève n'est pas correct, car il aurait dû mesurer une masse de 1,1 g.  
L'erreur commise par l'élève peut provenir d'une mauvaise lecture de la masse affichée par la balance. L'élève n'a pas vu qu'il y avait une virgule (ou un point) entre les deux chiffres 1.