

Écris et équilibre une équation de réaction

Fiche méthode 2

Étape 1

méthane + dioxygène \rightarrow dioxyde de carbone + eau



- Écris le bilan littéral de la combustion complète du méthane en plaçant les réactifs à gauche de la flèche et les produits à droite.
- Remplace le nom de chaque molécule par sa formule.

Étape 2



Avant

1 atome de carbone
4 atomes d'hydrogène
2 atomes d'oxygène

Après

1 atome de carbone
2 atomes d'hydrogène
3 atomes d'oxygène

Le nombre d'atomes de chaque sorte doit être le même avant et après la réaction.

- Compte les atomes de chaque sorte avant et après la réaction.

Étape 3



Avant

1 atome de carbone
4 atomes d'hydrogène
2 atomes d'oxygène

Après

1 atome de carbone
 $2 \times 2 = 4$ atomes d'hydrogène
 $2 + 2 \times 1 = 4$ atomes d'oxygène

**Tu ne dois pas modifier la formule des molécules.
On multiplie par des coefficients devant.**

- Choisis un type d'atome (ici l'hydrogène) et cherche le nombre de molécules que l'on doit avoir pour que la conservation de l'atome d'hydrogène soit respectée.
- Recompte les atomes.

Étape 4



Avant

1 atome de carbone
4 atomes d'hydrogène
 $2 \times 2 = 4$ atomes d'oxygène

Après

1 atome de carbone
4 atomes d'hydrogène
4 atomes d'oxygène

L'équation est équilibrée !

- Reprends l'étape 3 avec l'atome d'oxygène.
- Recompte les atomes.

Apprends de tes erreurs.

En répondant à ces questions, tu sauras si tu as bien compris.

1. Dans l'équation que tu as écrite au départ, le CH_4 est à droite.
Quelle est ton erreur ? **Étape 1**
2. Lors du compte initial des atomes de carbone, tu trouves 2 atomes de carbone à droite.
Quelle est ton erreur ? **Étape 2**
3. Après avoir équilibré les atomes d'hydrogène, tu comptes 2 atomes d'oxygène à droite.
Qu'as-tu oublié de faire ? **Étape 3**
4. Pour équilibrer le nombre d'atomes d'oxygène, tu as remplacé O_2 par O_4 .
Quelle erreur as-tu commise ? **Étape 4**