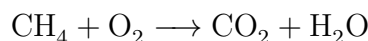


Ajuster une équation :

Étudions l'exemple de la réaction de combustion du méthane (CH_4) en présence de dioxygène (O_2) pour former du dioxyde de carbone (CO_2) et de l'eau (H_2O).

→ Notre objectif est d'avoir *autant* d'atomes de même nature de chaque côtés de la flèche.

1. Ecrire les formules des réactifs à gauche de la flèche, les formules des produits à droite de la flèche. Voici donc notre équation non-ajustée :



2. Repérer les atomes différents et les compter.

RÉACTIFS

- Atomes d'oxygène (O) : 2
- Atomes de carbone (C) : 1
- Atomes d'hydrogène (H) : 4

PRODUITS

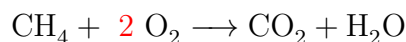
- Atomes d'oxygène (O) : 3 (2 dans le CO_2 et 1 dans le H_2O)
- Atomes de carbone (C) : 1
- Atomes d'hydrogène (H) : 2

Les nombres de O et de H de chaque côtés ne sont pas les mêmes. Il faut ajuster l'équation.

3. Pour ajuster une équation, on a **uniquement** le droit d'ajouter des nombres "multiplicatifs" devant les molécules (notez que l'on ne note pas les **1**).

Astuce : Commencer par ajuster les atomes plus "rares" (souvent O ou N), puis les C et H. Dans tous les cas, on commence par l'élément présent dans le plus petit nombre.

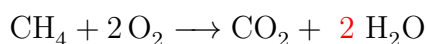
- L'oxygène est en plus petit nombre à gauche. On multiplie en ajoutant alors un **2** devant la molécule de O_2 .



Ce nombre multiplie aussi par 2 le nombre d'atomes d'O dans la molécule de CO_2 .

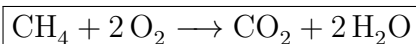
Nous en sommes à :

- Réactifs : 1 Carbone, 4 Hydrogènes, 4 Oxygènes
- Produits : 1 Carbone, 2 Hydrogènes, 3 Oxygènes
- Il manque donc 1 oxygène dans les réactifs. On multiplie par 2 le nombre de molécules d'eau.



Nous en sommes à :

- Réactifs : 1 Carbone, 4 Hydrogènes, 4 Oxygènes
- Produits : 1 Carbone, 4 Hydrogènes, 4 Oxygènes
- Le nombre d'atomes de même nature est le même de chaque côté de l'équation, elle est donc ajustée.

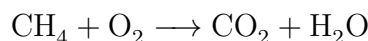


Ajuster une équation :

Étudions l'exemple de la réaction de combustion du méthane (CH_4) en présence de dioxygène (O_2) pour former du dioxyde de carbone (CO_2) et de l'eau (H_2O).

→ Notre objectif est d'avoir *autant* d'atomes de même nature de chaque côtés de la flèche.

1. Ecrire les formules des réactifs à gauche de la flèche, les formules des produits à droite de la flèche. Voici donc notre équation non-ajustée :



2. Repérer les atomes différents et les compter.

RÉACTIFS

- Atomes d'oxygène (O) : 2
- Atomes de carbone (C) : 1
- Atomes d'hydrogène (H) : 4

PRODUITS

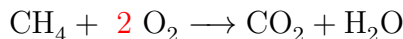
- Atomes d'oxygène (O) : 3 (2 dans le CO_2 et 1 dans le H_2O)
- Atomes de carbone (C) : 1
- Atomes d'hydrogène (H) : 2

Les nombres de O et de H de chaque côtés ne sont pas les mêmes. Il faut ajuster l'équation.

3. Pour ajuster une équation, on a **uniquement** le droit d'ajouter des nombres "multiplicatifs" devant les molécules (notez que l'on ne note pas les **1**).

Astuce : Commencer par ajuster les atomes plus "rares" (souvent O ou N), puis les C et H. Dans tous les cas, on commence par l'élément présent dans le plus petit nombre.

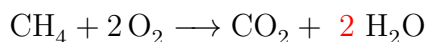
- L'oxygène est en plus petit nombre à gauche. On multiplie en ajoutant alors un **2** devant la molécule de O_2 .



Ce nombre multiplie aussi par 2 le nombre d'atomes d'O dans la molécule de CO_2 .

Nous en sommes à :

- Réactifs : 1 Carbone, 4 Hydrogènes, 4 Oxygènes
- Produits : 1 Carbone, 2 Hydrogènes, 3 Oxygènes
- Il manque donc 1 oxygène dans les réactifs. On multiplie par 2 le nombre de molécules d'eau.



Nous en sommes à :

- Réactifs : 1 Carbone, 4 Hydrogènes, 4 Oxygènes
- Produits : 1 Carbone, 4 Hydrogènes, 4 Oxygènes
- Le nombre d'atomes de même nature est le même de chaque côté de l'équation, elle est donc ajustée.

