

Règlements pour écrire les équations chimiques équilibrées

1. Écris une **équation nominative** (les noms des substances)
2. Écris l'**équation squelette** (les formules des substances)
3. Écris l'**équation équilibrée (ajouter les états quand possible)**

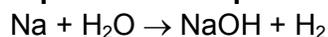
État	Abréviation
Solide	(s)
Liquide	(l)
Gazeux	(g)
Dissout dans l'eau (en solution aqueuse)	(aq)

Exemple: sodium réagit avec l'eau pour devenir l'hydroxyde de sodium + hydrogène

Équation nominative

sodium + eau → hydroxyde de sodium + hydrogène

Équation non-équilibrée

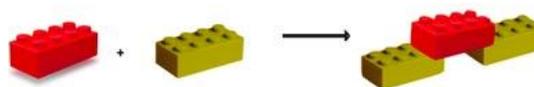
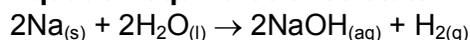


* N'oubliez pas que les molécules diatomiques
HOBrFINCl sont toujours ₂.

Équation équilibrée



Équation équilibrée avec états:



Pourquoi Équilibrer les équations?

La théorie atomique: les atomes ne peuvent pas être créés ni détruits dans une réaction chimique ordinaire.

La loi de la conservation de la masse: la masse totale des produits est toujours égale à la masse totale des réactifs.

- Donc, il doit y avoir la même quantité de chaque type d'élément à la gauche et à la droite d'une équation chimique.

*Trucs pour équilibrer des équations chimiques :

1. Si un ion polyatomique existe à la gauche **et** à la droite de la flèche, balancez-les.
2. Balancez les métaux.
3. Balancez les non-métaux (sauf hydrogène et oxygène).
4. Balancez l'oxygène.
5. Balancez l'hydrogène.
6. Vérifiez votre travail en comptant les atomes.
7. Si vous pouvez réduire **CHAQUE** coefficient, faites-le.
 - Une équation n'est pas équilibrée correctement si les coefficients n'ont pas le ratio correcte – le plus bas.
8. *Rappelle: les éléments suivants existent seulement sous forme de **molécule diatomique!** dihydrogène, $\text{H}_2(\text{g})$, diazote, $\text{N}_2(\text{g})$, dioxygène, $\text{O}_2(\text{g})$, le difluor, $\text{F}_2(\text{g})$, le dichlore, $\text{Cl}_2(\text{g})$, le dibrome, $\text{Br}_2(\text{l})$, et l'iode, $\text{I}_2(\text{s})$.

Les équations chimiques équilibrées (cont.)

Exemple 1: L'hydrogène gazeux réagit avec l'oxygène gazeux pour donner le monoxyde de dihydrogène liquide.

1. Écrit l'équation chimique nominative:



2. Écrit l'équation chimique non-équilibrée:



3. Écrit l'équation chimique balancée:



4. Vérifié la solution:

Élément	Réactif	Produit	Égal?
H	4	4	oui
O	2	2	oui

Exemple 2: L'hydroxyde de potassium aqueux réagit pour devenir l'oxyde de potassium solide et de l'eau.

1. Écrit l'équation chimique nominative:



2. Écrit l'équation chimique non-équilibrée:



3. Écrit l'équation chimique balancée:

4. Vérifié la solution:

Élément	Réactif	Produit	Égal?
K			
O			
H			

Essaye: On fait réagir le diazote avec le dihydrogène pour produire le trihydruure d'azote (gazeux).

Nominative :

Squelette :