

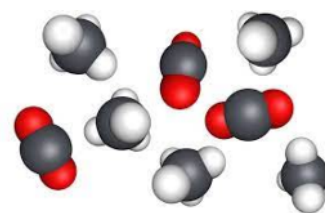
**PC6-A2 : Du bilan vers l'équation**

Compétence (Domaine)

LIRE et SUIVRE une consigne (D2)

MODÉLISER (D4)

**Contexte:** Pour modéliser une transformation chimique, le bilan n'est pas suffisant. L'utilisation des symboles et des formules chimiques va permettre de mettre en évidence un principe fondamental en sciences : **le principe de conservation de la matière.**







**Objectif:** Apprendre à construire une équation chimique.

**Mission :**

- Construis** et **schématise** les molécules suivantes :
  - Dioxygène O<sub>2</sub>
  - Eau H<sub>2</sub>O
  - Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>
  - Méthane CH<sub>4</sub>
- Utilise** la boîte de modèle atomique pour modéliser la combustion du carbone, puis **complète** le document réponse (transformation 1 → carbone).
- Refais** pour les transformations 2 et 3.

**Corpus documentaire :****Document 01 : Symboles**

Nom de l'atome	Hydrogène	Oxygène	Carbone	Azote
Symbole	H	O	C	N
Modèle	 blanc	 Rouge	 Noire	 Bleue

**Document 02 : Modélisation à l'aide des modèles, bilans et équations**

On modélise l'ensemble des molécules (et atomes) qui interviennent parmi les réactifs et les produits lors de la transformation. Ici on modélise de façon incomplète la combustion du carbone dans le dioxygène.

**Modèles :**    ?

**Bilan :** Carbone + Dioxygène  ?

**Équation :** C + O<sub>2</sub>  ?

Le bilan fait apparaître le nom des espèces chimiques, l'équation fait apparaître les symboles et les formules.

**Document 03 : Bilan de différentes transformations**

- La combustion d'**une molécule de méthane** avec **deux molécules de dioxygène** produit une molécule de dioxyde de carbone et deux molécules d'eau.
- La combustion d'**un atome de carbone** avec **une molécule de dioxygène** produit une molécule de dioxyde de carbone.
- La combustion **deux molécules de** dihydrogène avec **une molécule de** dioxygène produit deux molécules d'eau.

**Transformation 1**

Réactifs

Produit

Modèles



Bilan

..... + .....



..... + .....

Équation

..... + .....



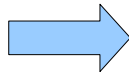
..... + .....

**Transformation 2**

Réactifs

Produits

Modèles



Bilan

..... + .....



.....

Équation

..... + .....



.....

**Transformation 3**

Réactifs

Produit

Modèles



Bilan

..... + .....



.....

Équation

..... + .....



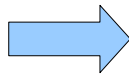
.....

**Transformation 1**

Réactifs

Produit

Modèles



Bilan

..... + .....



..... + .....

Équation

..... + .....



..... + .....

**Transformation 2**

Réactifs

Produits

Modèles



Bilan

..... + .....



.....

Équation

..... + .....



.....

**Transformation 3**

Réactifs

Produit

Modèles



Bilan

..... + .....



.....

Équation

..... + .....



.....