

- **transformation physique** : glaçon d'eau se transforme en eau liquide. Mêmes molécules avant après. Masse se conserve.

- **transformation chimique** : le sucre se transforme en caramel : pas les mêmes molécules.

Transformations chimiques

Les **réactifs** sont **consommés**.

Les **produits** se **forment**.

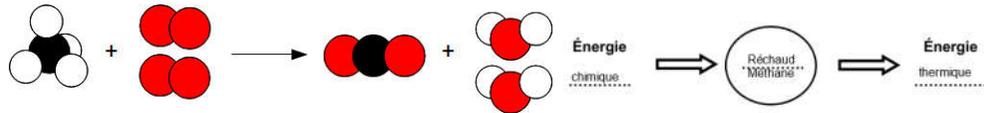
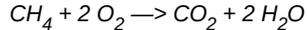
Nom de l'atome	Symbole	Modèle	Nom de la molécule	Formule	Modèle
Carbone	C		Dioxygène	O ₂	
Hydrogène	H		Eau	H ₂ O	
Oxygène	O		Méthane	CH ₄	
Azote	N		Dioxyde de carbone	CO ₂	

CH₄ : cette molécule est **composée** de 1 atome de carbone et de 4 atomes d'hydrogène.

Exemple Combustion du carbone dans le dioxygène

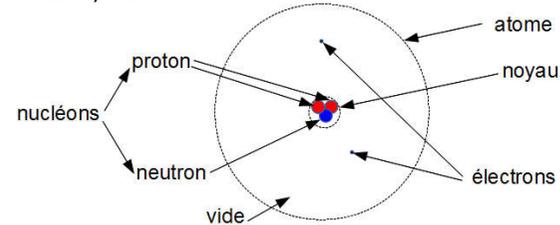
Le **carbone** (combustible) réagit avec le **dioxygène** (comburant) (2 réactifs) pour former du **dioxyde de carbone** (produit).

Exemple **Combustion du méthane** dans un réchaud



Masse se conserve : $m_{\text{réactifs}} = m_{\text{produits}}$

Atomes, ions



Atome **neutre**

Electrons chargés **négativement**.

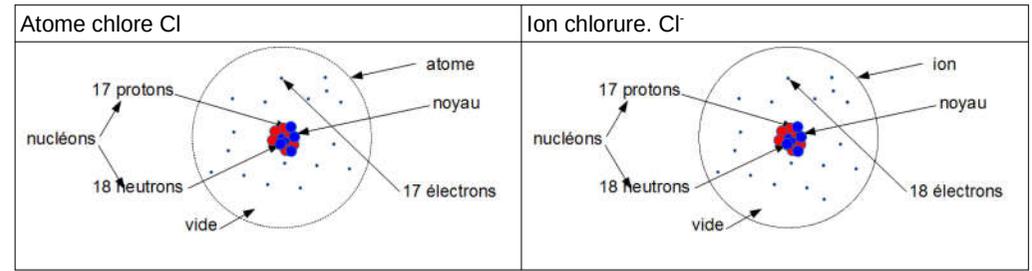
Noyau chargé **positivement** (**proton** + et **neutrons** neutres)

Noyau 100 000 fois plus petit que l'atome.

Masse atome = masse noyau.

Structure **lacunaire** = atome principalement constitué de vide.

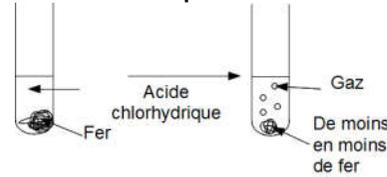
Ion = atome ou groupement d'atome qui a perdu ou gagné un ou plusieurs électrons.



Ion négatif : anion Ions positif : cation

Ion hydrogène	Ion hydroxyde	Ion sodium	Ion chlorure	Ion cuivre II
H ⁺	HO ⁻	Na ⁺	Cl ⁻	Cu ²⁺

Réaction chimique entre le fer et l'acide chlorhydrique

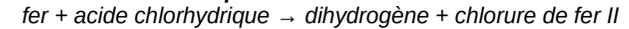


Fer est **consommé** = c'est un **réactif**

Le pH augmente = les ions hydrogènes sont **consommés** = ce sont des **réactifs**

Du dihydrogène se **forme** = c'est un **produit**

Des ions fer II se **forment** = ce sont des **produits**



Le fer réagit avec l'acide chlorhydrique pour former du dihydrogène et du chlorure de fer II.

Risque d'explosion	Ces produits peuvent s'enflammer	Comburant (O = oxygène)
Les gaz sous pression.	Corrosif.	Poison
Nocif, irrite la peau, les yeux et les voies respiratoires.	Allergènes, cancérogènes	Provoquer des effets néfastes sur l'environnement