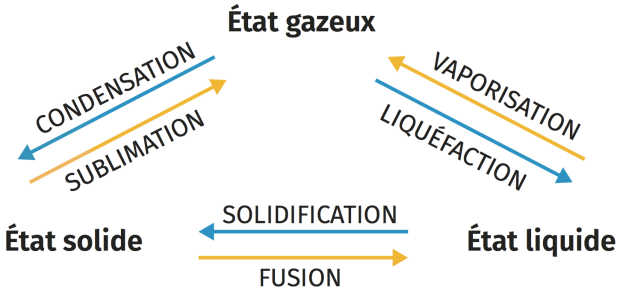
Fiche 2nd : LES TRANSFORMATIONS DE LA MATIERE

www.vecteurbac.fr

Transformation physique

Exothermique : libère de l'énergie
Endothermique : consomme de l'énergie

Energie Q du changement d'état : Q=m x L



Identification de la nature d'une transformation			
Transformation	**Physique**	**Chimique**	**Nucléaire**
Identification	Réactifs et produits sont identiques seuls les états physiques diffèrent.	Réactifs et produits sont des espèces chimiques différentes : les atomes les constituants sont identiques	Réactifs et produits correspondent à des éléments chimiques différents.
Exemple	un glaçon qui fond, il passe de l'état solide à liquide.	Combustion du carbone	Réaction de fission nucléaire
Equation	$H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(l)}$	$C+O_2 \rightarrow CO_2$	${}^{1}_{0}n + {}^{235}_{92}U \rightarrow {}^{94}_{38}Sr + {}^{140}_{54}Xe + 2\ {}^{1}_{0}n$
Loi d'écriture équation de réaction	Conservation des molécules	Conservation des atomes	Conservation du nombre de nucléons A et du nombre de charges Z (lois de Soddy).

Nucléaire :

- Isotopes : nombre de protons Z identique et un nombre de neutrons N différent.

  Exemple : ${}^{12}_{6}C$ et ${}^{14}_{6}C$ sont des isotopes, mais ${}^{14}_{6}C$ et ${}^{14}_{7}N$ ne sont pas des isotopes.
- Fusion nucléaire : Deux noyaux légers s'unissent pour former un noyau plus lourd.
- Fission nucléaire : un noyau lourd se scinde en deux noyaux plus légers.