

réactifs :
espèces chimiques dont les quantités diminuent lors de la transformation

- carbonate de calcium solide
- ions oxonium
- ions chlorure

transformation chimique

- eau
- dioxyde de carbone gazeux
- ions oxonium
- ions chlorure

produits :
espèces chimiques dont les quantités augmentent lors de la transformation

réactif limitant :
un réactif limitant est un réactif entièrement consommé lors de la transformation. C'est lui qui stoppe la transformation.

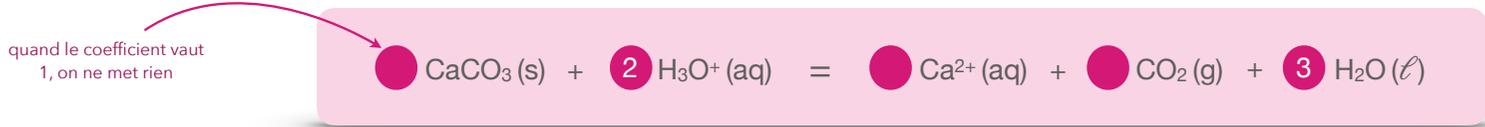
Deux critères à respecter lors de l'écriture d'une réaction :

- la conservation des éléments chimiques
- la conservation de la charge électrique

espèces spectatrices :
espèces chimiques dont les quantités ne changent pas lors de la transformation

L'ions oxonium est ici un **réactif en excès** (puisqu'il en reste à la fin)

Si les réactifs sont tous limitants, on dit que leurs quantités sont en **proportions stœchiométriques** (car ces proportions respectent la stœchiométrie de la réaction).



La **stœchiométrie** mesure les proportions quantitatives dans lesquels les éléments chimiques sont impliqués

Relations de **proportionnalité** impliquées par les coefficients stœchiométriques :

$n_{\text{CaCO}_3} \text{ transformé} = n_{\text{CO}_2} \text{ produit}$

$n_{\text{H}_3\text{O}^+} \text{ transformé} = 2 n_{\text{CO}_2} \text{ produit}$

L'équation de réaction permet de faire un **bilan de matière** des réactifs et des produits.

Pour une mole de calcaire et deux moles d'acide consommées, la transformation produit une mole de dioxyde de carbone

