

TRANSFORMATIONS FORCÉES : L'ÉLECTROLYSE

Électrolyse : Une réaction qui se déroule dans le sens opposé à l'évolution spontanée est une évolution forcée. Elle est possible grâce à l'apport d'énergie. Cette réaction s'appelle électrolyse et s'arrête dès que l'on stoppe le générateur qui apporte l'énergie nécessaire.

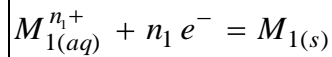
Définition :

- Lorsqu'un générateur de tension continue **fournit de l'énergie électrique** à un système chimique, il peut lui **imposer d'évoluer dans le sens inverse de son sens d'évolution spontanée**. La réaction s'arrête dès que l'on stoppe le générateur.

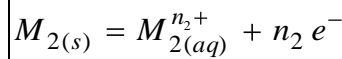
- Le courant imposé est inverse à celui qui serait observé lorsque le système évolue spontanément.

- Dans une électrolyse :

- ✓ L'électrode reliée au pôle – du générateur électrique est le siège d'une **réduction** ; il s'agit de la **cathode** :



- ✓ L'électrode reliée au pôle + du générateur électrique est le siège d'une **oxydation** ; il s'agit de l'**anode** :



- Pour une transformation forcée, **le quotient de réaction du système chimique s'éloigne de la constante d'équilibre**.

Quantité d'électricité :

$$Q = I \times \Delta t$$

$$Q = n_{\text{éch}}(e^-) \times F$$

(Voir chapitre sur les piles)