

## Chapitre 1 : transformations lentes et rapides.

Rappels :

**Oxydant** : Espèce chimique capable de capter un ou plusieurs électrons

Ex :  $\text{Cu}^{2+}$

**Réducteur** : Espèce chimique capable de perdre un ou plusieurs électrons

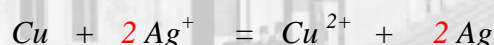
Ex :  $\text{Cu}$

**Réaction d'oxydoréduction** : Réaction qui met en jeu un transfert d'électron entre le réducteur d'un couple vers l'oxydant d'un autre couple

Ex :

$$\begin{array}{l} \text{Cu} = \text{Cu}^{2+} + 2 e^- \quad (\text{Oxydation : Perte d'électron(s)}) \\ \text{Ag}^+ + e^- = \text{Ag} \quad (\text{Réduction : Gain d'électron(s)}) \end{array} \quad \text{x 2 pour qu'il y ait le}$$

*même nombre d'électrons dans les deux demi-équations*



Petit rappel vu en TP : **Equivalence** : A l'équivalence, les réactifs sont mélangés dans les proportions stœchiométriques de l'équation bilan de dosage

Transformations rapides et lentes :

Il existe plusieurs types de réactions, **les réactions instantanées** ( lorsque l'évolution du système est si rapide qu'on a l'impression que la réaction semble terminée aussitôt que les réactifs rentrent en contact. Ex : réactions explosives), **les réactions lentes** ( quand son déroulement dure de quelques secondes à quelques minutes. Ex : dépôt d'argent sur plaque de cuivre) et les **réactions infiniment lentes** ( quand l'évolution du système dure des jours avant de pouvoir être observée. Ex : Formation de rouille)

Facteurs cinétiques :

Un **facteur cinétique** est une grandeur qui agit sur la vitesse d'évolution d'un système chimique, et donc sur la durée de réaction.

**La température** est un facteur cinétique, plus elle est élevée plus la vitesse de transformation est grande.

**La concentration en réactif** est un facteur cinétique, plus elle est grande, plus l'évolution du système est rapide.

**La trempe** est un refroidissement brutal que l'on fait subir à un système pour le rendre cinétiquement inerte (congélation par exemple)

A savoir :

Les ions iodure I<sup>-</sup> sont incolores.

Le diiode a normalement une couleur jaune orangée, mais l'intensité dépend de la concentration.

**L'empois d'amidon ou le thiodène** permettent de mettre en évidence le diiode en formant une coloration bleu noir.

Exemple de demi équation / équation bilan :

