

## Transformations rapides et lentes D'une réaction chimique

### I - Qu'est-ce qu'un oxydant ? un réducteur :

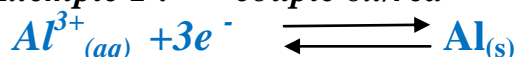
- Un oxydant est une espèce chimique capable de capter un électron ou plusieurs  
Exemple : ion Aluminium  $Al^{3+}$  de couple ox/red  $Al_{aq}^{3+}/Al$
- Un réducteur est une espèce chimique capable de libérer un électron ou plusieurs  
Exemple : l'atome d'Aluminium réducteur  $Al$  de couple ox/red  $Al_{aq}^{3+}/Al$

### II – Comment écrire une demi – équation électronique ?

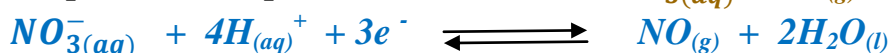
Demi – équation électronique du couple ox/red .



Exemple 1 : couple ox/red  $Al_{(aq)}^{3+}/Al_{(s)}$



Exemple 2 : couple ox/red  $NO_{3(aq)}^-/NO_{(g)}$



### III – Comment écrire une équation d'oxydo- réduction

Une réaction d'oxydo-réduction est caractérisée par échange des électrons d'un réducteur ( $red_1$ ) de couple  $red_1/ox_1$  à un oxydant  $ox_2$  de couple  $ox_2/red_2$



**Remarque :** le nombre d'électron cédé est égale le nombre gagné



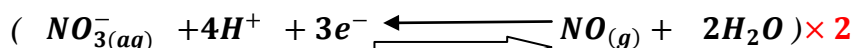
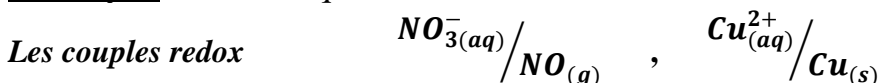
L'équation d'une réaction chimique ne contient pas des électrons



**Note bien :** avant d'écrire l'équation de la réaction : il faut préciser

Les couples redox - Demi – équation électronique - L'échange d'électrons doit être égal

**Exemple :** écrire l'équation de la réaction entre l'acide nitrique et le cuivre dans un milieu acide



Equation de réaction

