

LES RÉACTIONS D'OXYDORÉDUCTION

Documents

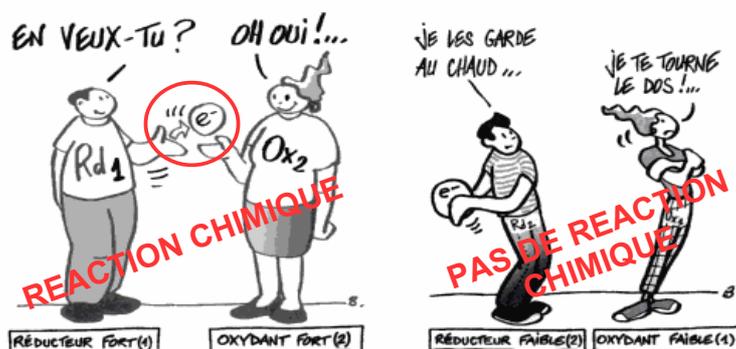
(s'approprier)



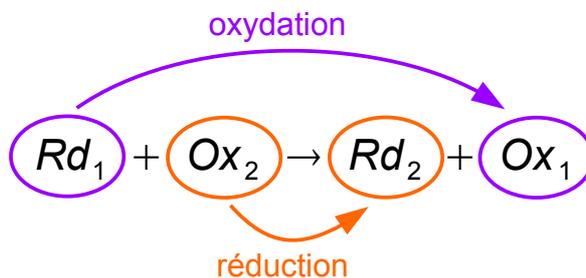
Doc.1 : Réaction d'oxydoréduction

Une réaction d'oxydoréduction ou réaction redox est une réaction chimique au cours de laquelle se produit un échange d'électrons. L'espèce chimique qui capte les électrons est appelée « **oxydant** » ; celle qui les cède, « **réducteur** ».

Lors d'une réaction d'oxydoréduction, un oxydant fort est réduit et devient un réducteur plus faible. Le réducteur fort lui est oxydé et devient un oxydant plus faible.



Equation bilan :



Les couples Ox₁/Rd₁ et Ox₂/Rd₂ forment des couples d'oxydant-réducteur (ou redox).

L'oxydant le plus fort des deux couples réagit avec le réducteur le plus fort des deux couples.

On peut écrire les **demi-équations bilans** de chaque couple :



L'oxydant capte des électrons.

réduction



Le réducteur cède des électrons.

oxydation

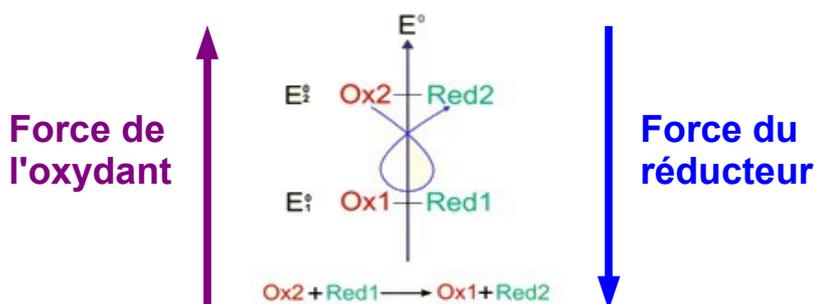
n est un entier positif non nul.



Pour écrire l'équation bilan d'une réaction d'oxydoréduction, il faut d'abord écrire les demi-équations bilans de chaque couple puis les ajouter en prenant garde que le nombre d'électrons captés est bien le même que le nombre d'électrons cédés.



La force de l'oxydant ou du réducteur d'un couple est donnée par le potentiel standard d'oxydoréduction (E°) de ce couple.



A SAVOIR

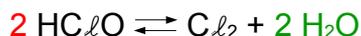
Doc.2 : Equilibrer une demi-équation bilan d'oxydoréduction

Exemple avec le couple $HClO/Cl_2$:

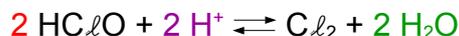
1. Equilibrer l'élément principal du couple



2. Equilibrer l'élément oxygène en ajoutant de l'eau



3. Equilibrer l'élément hydrogène en ajoutant des ions H^+



4. Equilibrer la charge électrique en ajoutant des électrons



**METHODE
INFAILLIBLE !!!**



Lors de la dernière étape, les électrons sont forcément du côté de l'oxydant car par définition, c'est lui qui capte les électrons.

A SAVOIR