

# RÉACTIONS D'OXYDORÉDUCTION

Une **réaction d'oxydo-réduction** est une réaction au cours de laquelle des électrons sont transférés entre les réactifs.

- Le réactif capable de capter des électrons s'appelle **l'oxydant**.
- Le réactif capable de céder des électrons s'appelle **le réducteur**.

Deux espèces oxydant (Ox) et réducteur (Red) sont dites conjuguées et forment un **couple oxydant/réducteur** (Ox / Red) **si** on peut passer de l'une à l'autre par une **demi-équation d'oxydoréduction** :  $Ox + n e^- = Red$

Parfois la demi-équation met en jeu les éléments O et H, il faut alors ajouter des molécules d'eau et des ions  $H^+$  pour équilibrer la demi-équation (voir le diaporama sur la page du cours pour la méthode d'équilibrage des demi-équations d'oxydoréduction).

**Une équation chimique d'oxydo-réduction** met toujours en jeu deux couples redox.

L'oxydant d'un couple réagit avec le réducteur de l'autre couple.

L'équation de la réaction s'obtient à partir des deux demi-équations.

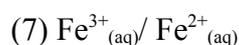
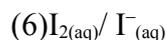
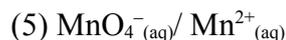
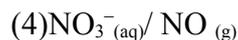
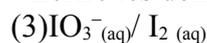
Les électrons n'apparaissent plus. Il faut équilibrer les demi-équations afin d'éliminer les électrons. (voir le diaporama sur la page du cours pour la méthode d'équilibrage des équations d'oxydoréduction)

## **S'entraîner à écrire des équations d'oxydo-réduction :**

Pour maîtriser l'oxydoréduction, pas de miracle, il faut pratiquer !

- Écrire la demi-équation de réduction mettant en jeu le couple (1)  $Cr_2O_7^{2-}(aq) / Cr^{3+}(aq)$
- Écrire la demi-équation d'oxydation mettant en jeu le couple (2)  $Cu^{2+}(aq) / Cu(s)$
- Écrire l'équation d'oxydoréduction qui a lieu entre  $Cr_2O_7^{2-}$  et Cu.

- Écrire les demi-équations de réduction mettant en jeu les couples suivants :



- Écrire les équations d'oxydo-réduction faisant intervenir les couples suivants en prenant l'oxydant du premier couple et le réducteur du deuxième couple:

Couples (1) et (5)

Couples (3) et (2)

Couples (4) et (7)

Couples (6) et (5)