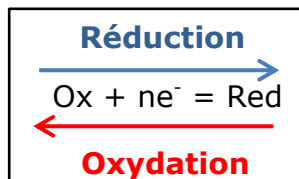


- Un **réducteur** est une espèce chimique capable de **céder** au moins un électron e^- .
- Un **oxydant** est une espèce chimique capable de **capter** au moins un électron e^- .
- Deux espèces Ox et Red sont dites conjuguées et forment un **couple redox Ox/Red** si elles peuvent être reliées par la **demi-équation redox** :

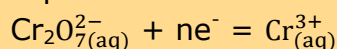


- Etablir une demi-équation redox, exemple du couple $Cr_2O_7^{2-}(aq) / Cr^{3+}(aq)$

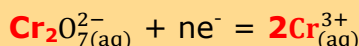
1. Repérer l'oxydant et le réducteur : $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ est l'oxydant

$Cr^{3+}(aq)$ est le réducteur

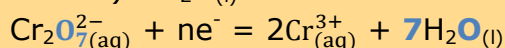
2. Mettre l'espèce présente en début de réaction à gauche de la demi-équation et le produit obtenu à droite. Par exemple :



3. Assurer, ou vérifier, la **conservation** des éléments autres que l'hydrogène et l'oxygène, ici **l'élément chrome** :



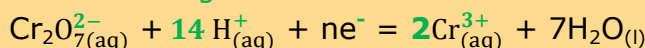
4. Assurer la **conservation de l'élément oxygène** avec des molécules d'eau H_2O (molécules constituant le solvant) : $H_2O(l)$



5. Assurer la **conservation de l'élément hydrogène** avec des ions hydrogène H^+ :



6. Assurer la **conservation de la charge** avec des électrons :

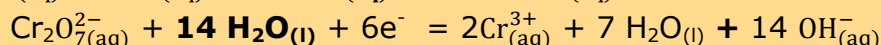
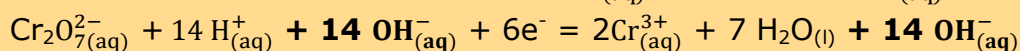


$$-2 + 14 - n = +2 \times 3 \text{ soit } n=6$$

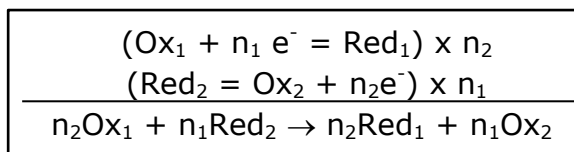
On obtient ainsi :



7. Si le milieu est basique, ajouter autant d'ions $OH^-(aq)$ qu'il y a d'ions $H^+(aq)$:



- Une réaction qui met en jeu un transfert d'électron e^- entre ses réactifs est une réaction d'oxydoréduction, ou réaction redox. Son équation est établie en combinant les demi-équations redox de façon à ce que les électrons n'apparaissent pas dans le bilan :



La réaction s'effectue entre les ions $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ et les ions $Mn^{2+}(aq)$ en milieu acide

Couples mis en jeu : $Cr_2O_7^{2-}(aq) / Cr^{3+}(aq)$ et $MnO_4^-(aq) / Mn^{2+}(aq)$

