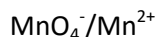
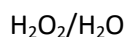
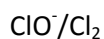
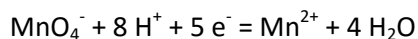
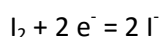
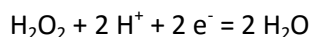
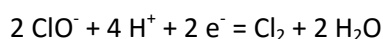
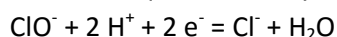


### **I. Les réactions d'oxydoréduction**

Pour les antiseptiques et les désinfectants usuels, les couples Ox/Red pour lesquels le principe actif joue un rôle d'oxydant sont :

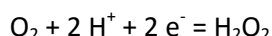


Les demi-équations d'oxydoréduction de ces couples sont les suivantes :

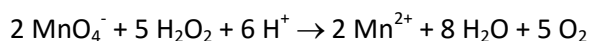
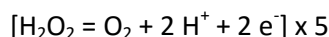
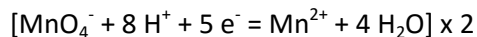


Certains de ces principes actifs correspondent à la forme « réducteur » d'autres couples, c'est le cas de l'eau oxygénée :  $\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}_2$ .

La demi-équation d'oxydoréduction est :



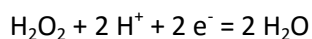
Exemple : réaction entre l'ion permanganate et l'eau oxygénée :



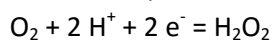
### **II. La dismutation de l'eau oxygénée**

Les couples mis en jeu dans cette réaction sont :  $\text{H}_2\text{O}_2/\text{H}_2\text{O}$  et  $\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}_2$ .

Dans le couple  $\text{H}_2\text{O}_2/\text{H}_2\text{O}$  l'eau oxygénée est l'oxydant :

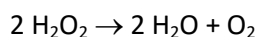
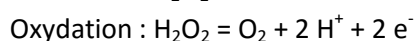
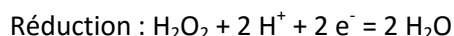


Dans le couple  $\text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}_2$  l'eau oxygénée est le réducteur :



Une réaction dans laquelle la même espèce chimique est à la fois l'oxydant et le réducteur est une dismutation.

La réaction de dismutation de l'eau oxygénée est une réaction d'auto-oxydoréduction.



Cette réaction de décomposition est favorisée par la lumière et la chaleur.

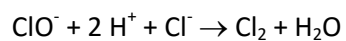
La manipulation d'une eau oxygénée concentrée est très dangereuse, elle peut provoquer de graves brûlures.

### **III. Le danger de l'eau de Javel en présence de solutions acides**

Les couples mis en jeu sont :  $\text{ClO}^-/\text{Cl}_2$  et  $\text{Cl}_2/\text{Cl}^-$ .

Réduction :  $2 \text{ClO}^- + 4 \text{H}^+ + 2 \text{e}^- = \text{Cl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$

Oxydation :  $2 \text{Cl}^- = \text{Cl}_2 + 2 \text{e}^-$



Le mélange d'une eau de Javel avec une solution acide, qui apporte des ions  $\text{H}^+$  provoque un dégagement de gaz dichlore  $\text{Cl}_2$  extrêmement toxique.