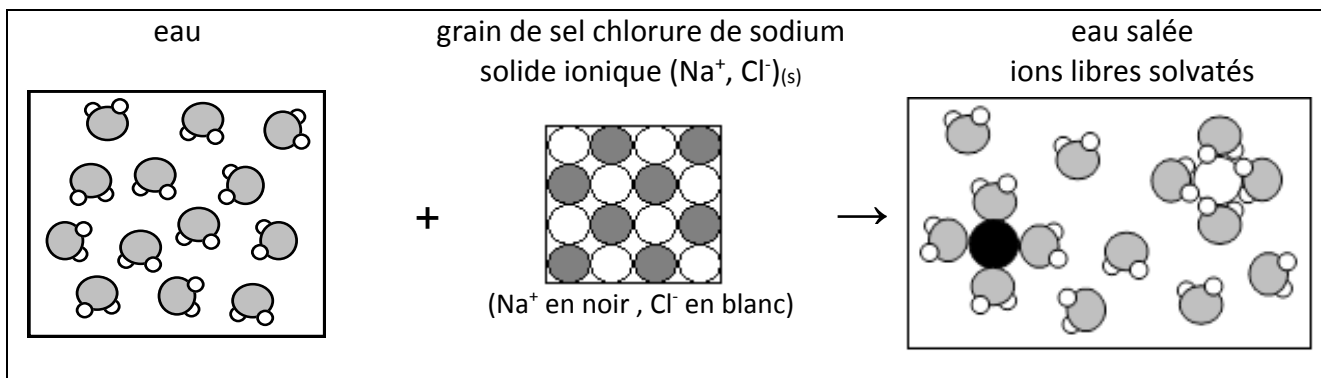


# Réactions en solution : explications

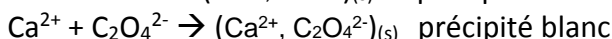
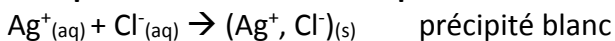
## ① Dissolution et précipitation

### Dissolution de chlorure de sodium

NaCl est un solide ionique ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ) : dissolution = séparation des ions (endothermique) et solvatation (exothermique)



### Précipitations de solides ioniques:



Les précipités formés sont  
**peu solubles** dans l'eau  
(solubilité très faible)

La précipitation peut être considérée comme le phénomène inverse de la dissolution. Les ions se dispersent parmi les molécules d'eau tant que la **limite de solubilité** n'est pas atteinte. La solubilité dépend évidemment du composé ionique concerné. Par exemple : la solubilité du chlorure d'argent ( $\text{Ag}^+, \text{Cl}^-$ )<sub>(s)</sub> dans l'eau à 25°C est de l'ordre de  $2 \times 10^{-3}$  g/L alors que celle du nitrate d'argent est 2340 g/L et celle du chlorure de sodium 360 g/L.

## ② Complexation :

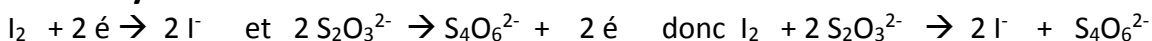
L'addition de la solution d'ammoniaque à la solution de sulfate de cuivre donne d'abord un précipité :



Si on poursuit l'addition de solution d'ammoniaque, l'excès de  $\text{NH}_3$  va permettre la formation progressive d'ions complexes :  $\text{Cu}(\text{NH}_3)^{2+}$  ;  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_2^{2+}$  ;  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_3^{2+}$  ;  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}$

Un complexe est **formé d'un atome ou d'un cation central** auquel sont liés des molécules ou des ions appelés **ligands**.

## ③ Oxydoréduction :



Décoloration de la solution (diode marron et tous les autres incolores)

## ④ Acide-base :



Dégagement de dioxyde de carbone (gaz).

Test de l'eau de chaux :

