

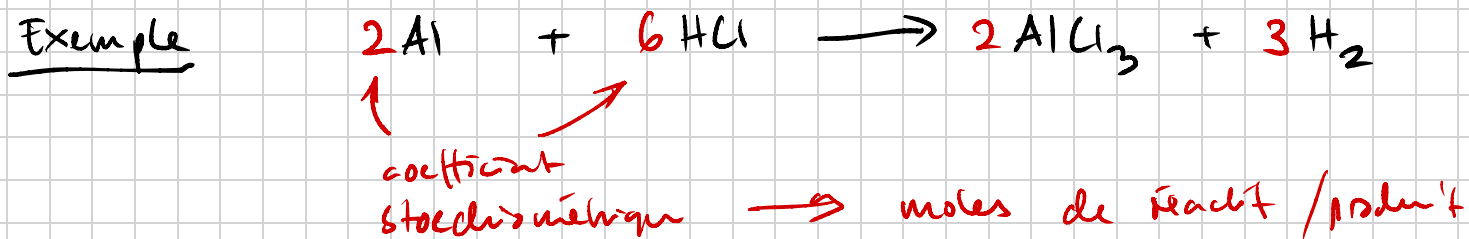
2. Réactions chimiques, stoechiométrie

Réaction chimique: réactifs $\longrightarrow$ produits
réactifs $\neq$ produits

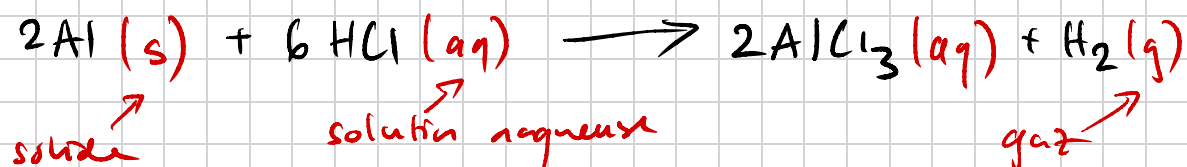
- créer / briser liaisons
- échange des électrons

Équation chimique

- identité des réactifs / produits
- quantitative



avec état physique:



(s): solide

(sol): solution

(l): liquide

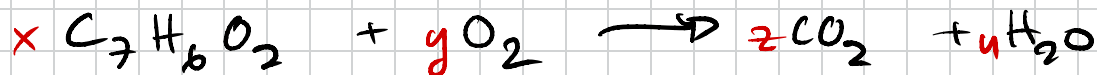
(aq): solution aqueuse

(g): gaz

Équilibrage des équations $\longrightarrow$ ajustant coeff stœd.

- 1) conservation des nombre des atomes $\longrightarrow$ ni crée, ni détruits
- 2) conservation charge électrique:
- 3) bilan des degrés d'oxydations.

Exemple



bilan C : $7x = 1z$

bilan H : $6x = 2u$

bilan O : $2x + 2y = 2z + u$

(1)
(2)
(3) ←

1, 2 $\rightarrow$ 3 :

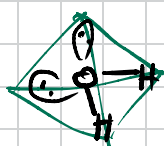
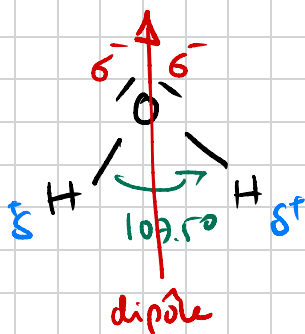
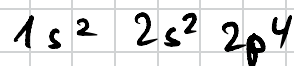
$$2x + 2y = 14x + 3x \Rightarrow 2y = 15x \rightarrow y = \frac{15}{2}x$$

$$\rightarrow x = 2, y = 15, z = 14, u = 6$$



H₂O comme solvant

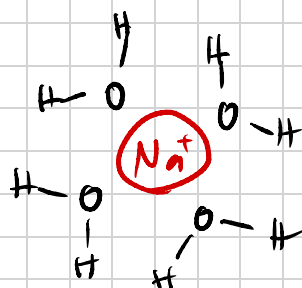
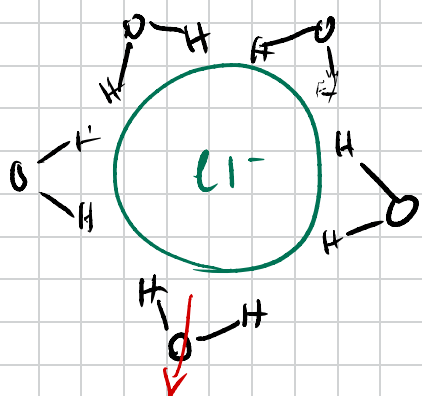
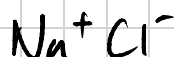
H₂O $\Rightarrow$ structure d'oxygène



dipôle :

- $C_H \neq C_H$ (charge)

Solvatation des ions



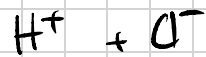
- les ions sont stabilisés
- les dipôles sont écartés
- la solvation

Solutés avec ions solvates $\rightarrow$ électrolyte

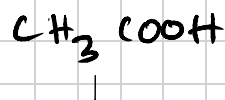
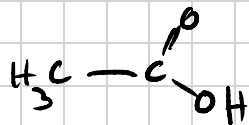
Soluté NaCl : entièrement ionisé Na^+ ; Cl^-

$\rightarrow$ électrolyte fort

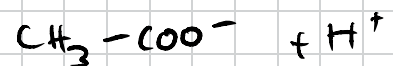
HCl (gaz)
 $\rightarrow$
ionogène



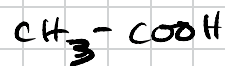
acide acétique



minorité dissociée

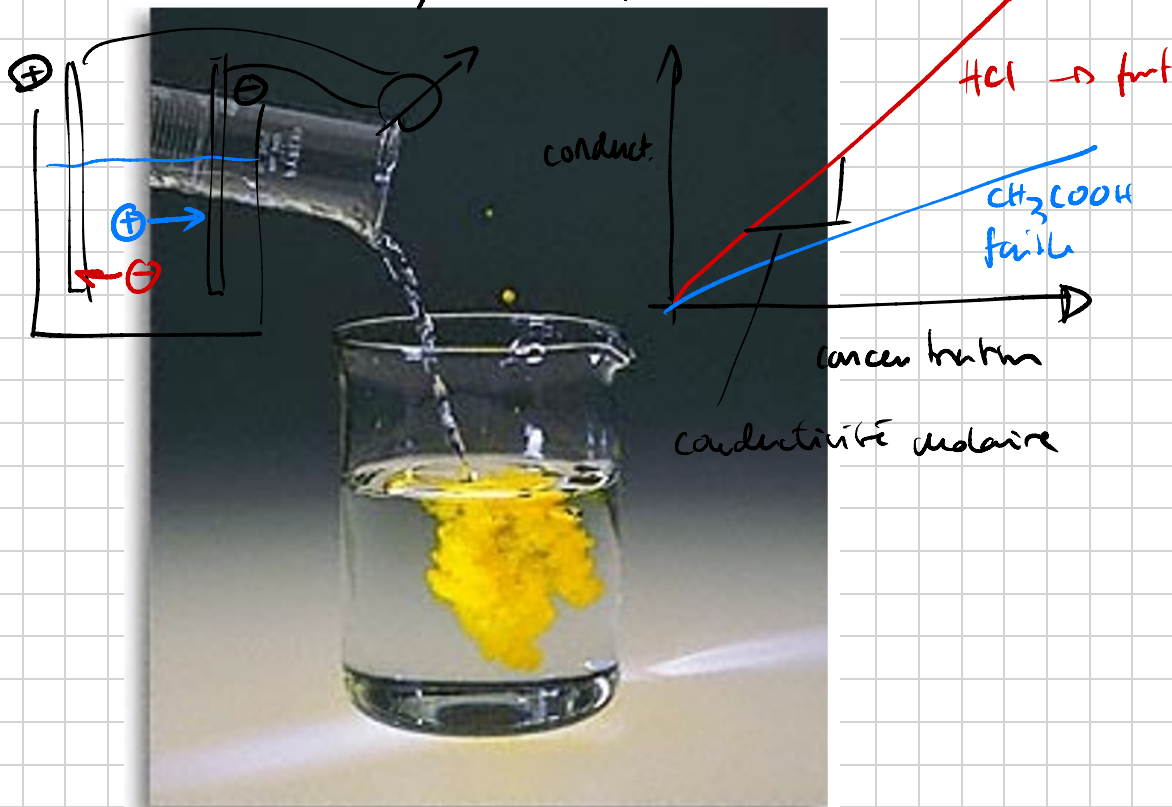


majorité



$\rightarrow$ électrolyte faible

déterminer électrolyte fort / faible



Réaction de précipitation

→ si le produit d'une réaction est insoluble

↳ précipitation

Exemples

