

# Comment écrire une réaction acide-base?

**Deux acides ne peuvent pas réagir ensemble.**

Deux bases ne peuvent pas réagir ensemble.

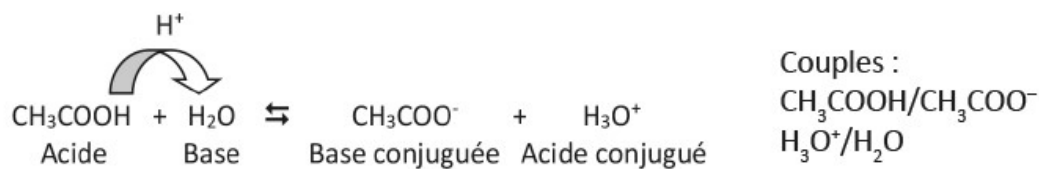
**Une réaction acide-base correspond à un transfert de proton  $H^+$  entre l'acide d'un couple et la base d'un autre couple.**

L'acide va céder un proton  $H^+$  et se transformer en sa base conjuguée.

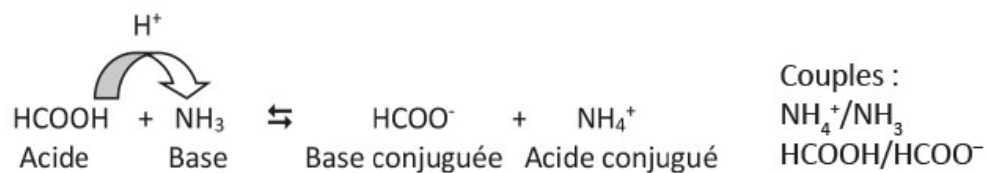
**Ce proton  $H^+$  va être récupéré par la base qui, elle, va se transformer en son acide conjugué**

**Exemples:**

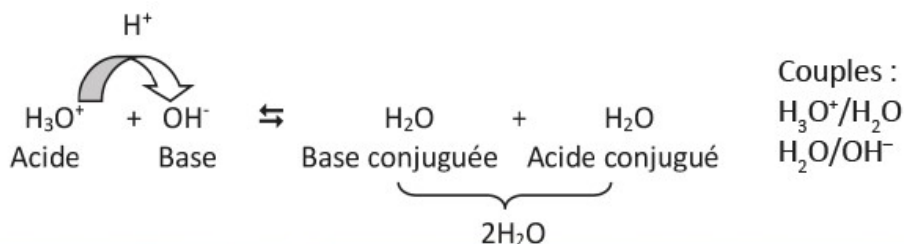
- Réaction entre l'acide éthanoïque  $CH_3COOH$  et l'eau  $H_2O$ .



- Réaction entre l'ammoniac  $NH_3$  et l'acide méthanoïque  $HCOOH$ .



- Réaction entre une solution d'acide chlorhydrique ( $H_3O^+ + Cl^-$ ) et une solution d'hydroxyde de sodium ( $Na^+ + OH^-$ ).



## Exercice 1:

Compléter les réactions acide-base suivantes :

- $NH_4^+$  (acide) +  $H_2O$   $\rightleftharpoons$  .....
- $C_6H_5COOH$  (acide) +  $OH^-$   $\rightleftharpoons$  .....
- $HCOO^-$  (base) +  $H_3O^+$   $\rightleftharpoons$  .....
- $CH_3COO^-$  (base) +  $HCOOH$   $\rightleftharpoons$  .....
- $CH_3NH_2$  (base) +  $C_2H_5OH$   $\rightleftharpoons$  .....

**Exercice 2:**

Écrire les réactions acide-base suivantes :

1. Acide propanoïque  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  et ammoniac  $\text{NH}_3$ .
2. Solution d'acide chlorhydrique ( $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$ ) et ion butanoate  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COO}^-$ .
3. Acide phosphorique  $\text{H}_3\text{PO}_4$  et eau  $\text{H}_2\text{O}$ .
4. Acide ascorbique  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$  et ion hydrogénocarbonate  $\text{HCO}_3^-$ .
5. Acide lactique  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$  et ion carbonate  $\text{CO}_3^{2-}$ .

**Exercice 3:**

Écrire les réactions acide-base éventuelles correspondant aux expériences suivantes :

1. On réalise le titrage entre une solution d'acide nitrique ( $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{NO}_3^-$ ) et une solution de soude ( $\text{Na}^+ + \text{OH}^-$ ).
2. On mélange deux solutions : une d'acide méthanoïque  $\text{HCOOH}$  et une solution d'acide chlorhydrique ( $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$ ).
3. On dissout un comprimé d'aspirine constitué d'acide acétylsalicylique  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$  dans de l'eau.