

Corrigé Chapitre 7

Formalisme des flèches

Réactions acide-base

Réactivité (électrophile, nucléophile)



Exercice 1

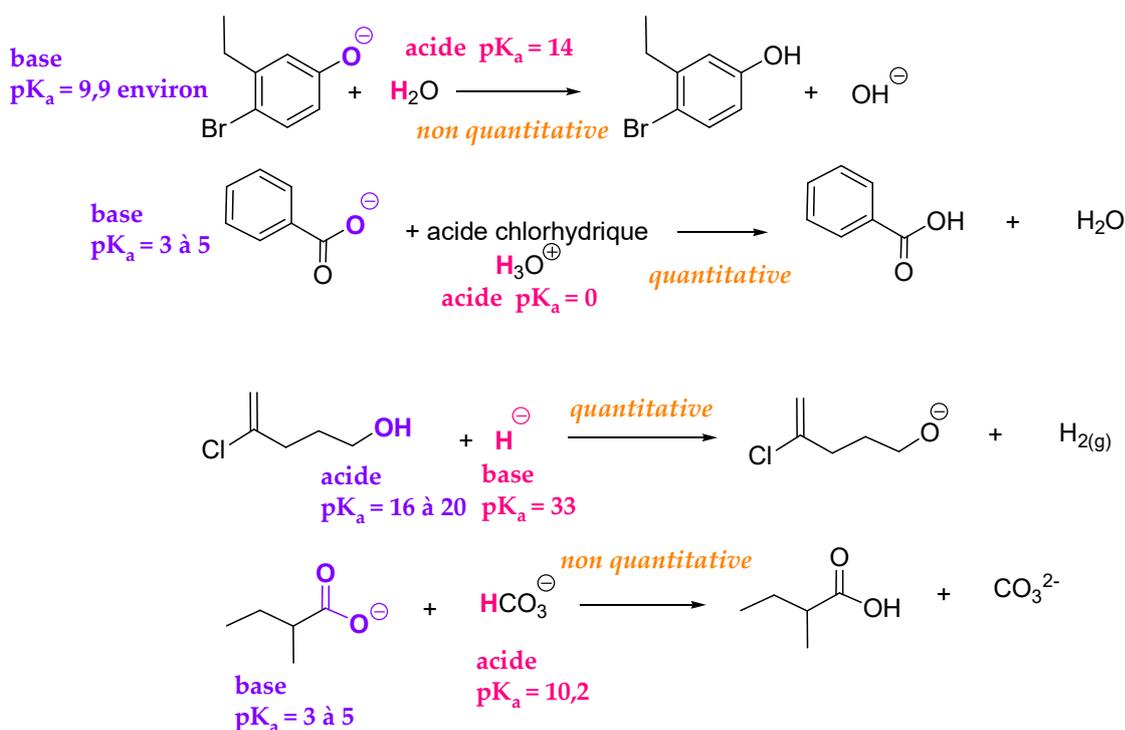
Réactions acide-base

L'acide chlorhydrique est une solution aqueuse (solvant = eau) de chlorure d'hydrogène (on a dissous du chlorure d'hydrogène HCl) : mais regardez la table des pK_a : l'acide HCl et la base H_2O réagissent **quantitativement** pour donner des ions H_3O^+ et des ions Cl^- . Donc **l'acide chlorhydrique est une solution aqueuse d'ions H_3O^+ et Cl^-** .

On rappelle que l'on peut calculer la constante d'une réaction acide-base par la formule (résultat de cours) :

$$K = 10^{pK_a(\text{base}) - pK_a(\text{acide})}$$

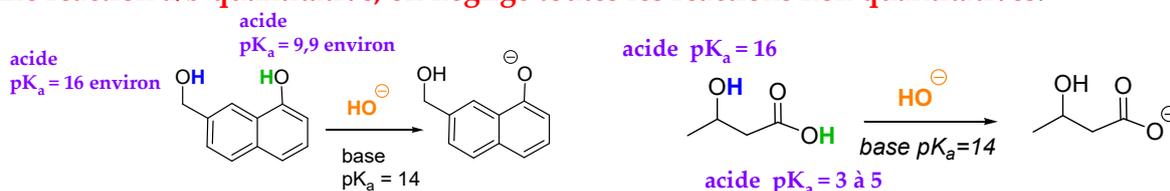
Dans le premier exemple ci-dessous on trouve $K = 10^{-4,1}$

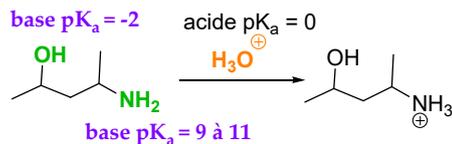
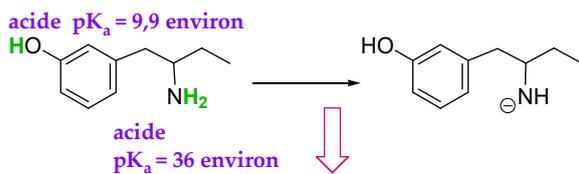


Exercice 2

Choix du réactif

On rappelle que l'on peut calculer la constante d'une réaction acide-base par la formule (résultat de cours) : $K = 10^{pK_a(\text{base}) - pK_a(\text{acide})}$. **On cherche un réactif pour engendrer une réaction a/b quantitative, on néglige toutes les réactions non quantitatives.**

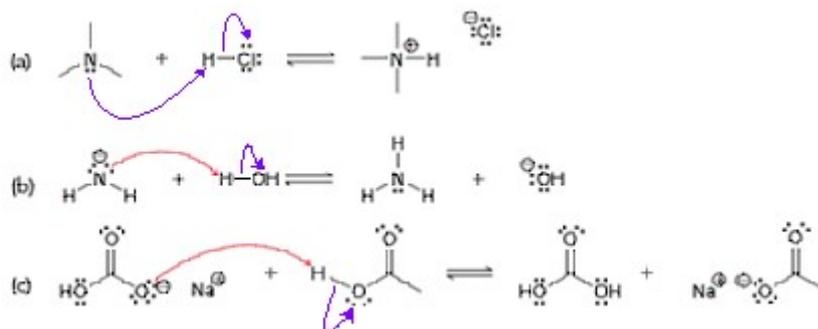




impossible vu les valeurs de pK_a de déprotoner le N sans déprotoner le O

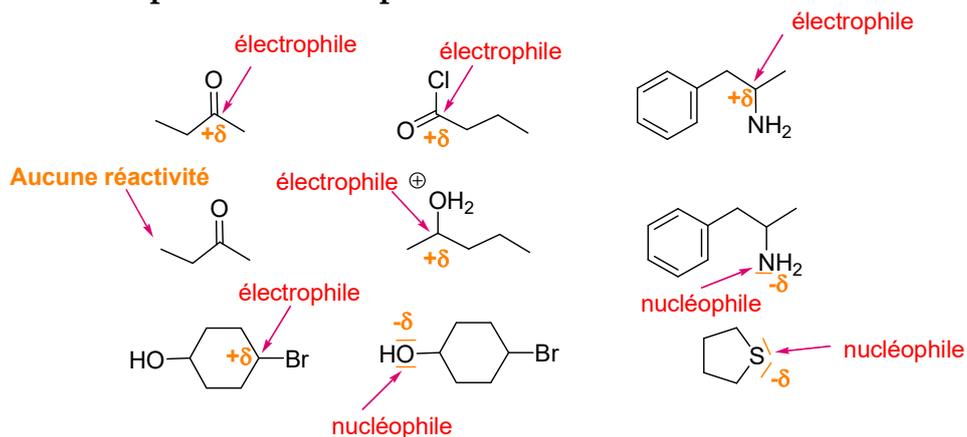
Exercice 3

Les réactions sont des réactions acide-base ; ci-dessous on rectifie les flèches de mécanisme :



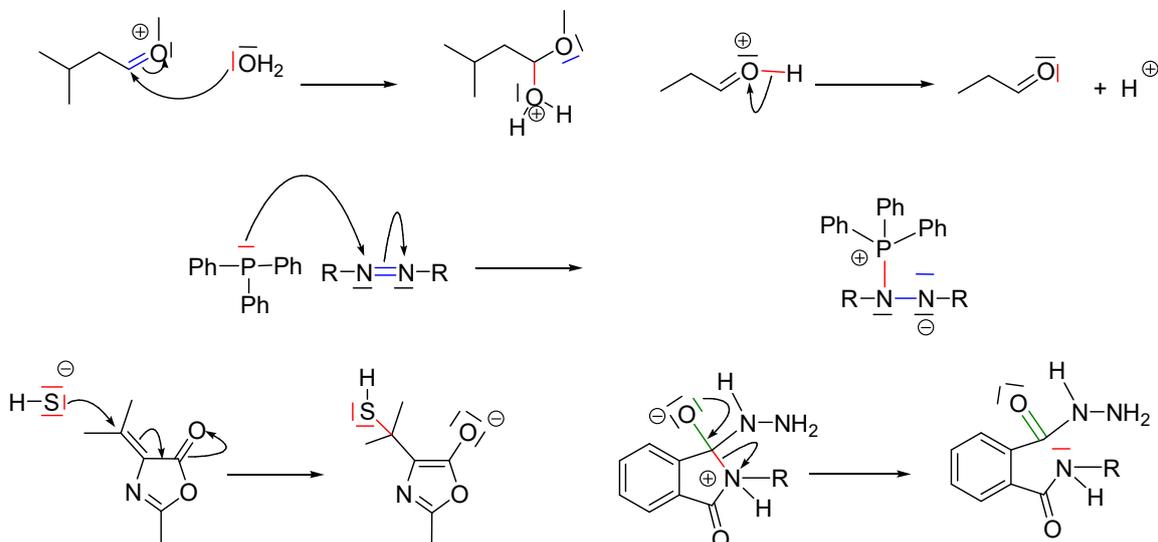
Exercice 4

Réactivité : nucléophile ou électrophile ?



Exercice 5

Formalisme des flèches



Exercice 6

- 1) Les flèches sont ajoutées ci-dessous ; **ce qui compte c'est le point de départ de chaque flèche (quel doublet bouge) et le point d'arrivée de cette flèche (où il se positionne).**
- 2) **Une réaction acide base est une réaction au cours de laquelle une base arrache (à l'aide d'un doublet) un proton H^+ à un acide.** Il y a donc ici deux réactions acide-base signalées.

