

Reprendre le plan de 1STL PCM

première fois qu'est vue la notion d'acide-base

Au programme : couples acide-base de l'eau, de l'acide carbonique, d'acides carboxyliques, d'amines, dont il faut savoir tracer les formules de Lewis (notamment ion ammonium).

Prendre en prérequis : notion de constante d'équilibre (vue la même année)

Eléments à ajouter par rapport à la leçon sur les acides et bases de 1STL PCM :

- Mesurer le pH de solutions d'acide ou de base de concentration donnée pour en déduire le caractère fort ou faible de l'acide ou de la base : pH d'une solution d'acide fort toujours égal à $-\log(c/c^\circ)$ où c est la concentration de l'acide
- Prévoir la composition finale d'une solution aqueuse de concentration donnée en acide fort ou faible apporté.
- Comparer la force de différents acides ou de différentes bases dans l'eau : savoir si ils sont totalement dissociés ou non, pour une même concentration, le pH d'une solution d'acide fort sera plus faible que celui d'une solution d'acide faible
- Estimer la valeur de la constante d'acidité d'un couple acide-base à l'aide d'une mesure de pH : pour un acide faible de concentration donnée, remonter à la valeur de son pH par un tableau d'avancement, celui-ci vaut : $\text{pH} = \frac{1}{2}(\text{pK}_a + \text{pC})$ si $\text{pH} \leq \text{pK}_a - 1$: exemple : solution d'acide éthanoïque à $1,0 \cdot 10^{-2}$ mol/L (son pK_a vaut 4,8)