

Critère de comparaison

Par définition, à concentration égale, un acide est d'autant plus fort que le taux d'avancement final τ de la réaction entre l'acide et l'eau est grand. Le critère est le même pour une base.

Comparaison des acides entre eux

On note le pH d'un volume V de solution d'acide AH de concentration C. Écrire l'équation de la dissociation puis compléter le tableau d'avancement.

(mol)	avancement				
État initial	0				
État inter	x				
État final max	x_{\max}				
État final eq	x_{eq}				

Le taux d'avancement final s'écrit donc : $\tau =$

Soit deux solutions d'acide de concentration $C = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ à 25 °C. Compléter le tableau

Solution	Couple	pH	pKa
Acide éthanoïque		3,4	
Acide méthanoïque		2,9	

Conclusion :

Pour une même concentration apportée d'acide, un acide est d'autant plus fort :

- que le pH de la solution est
- que la constante d'acidité K_a du couple est

Comparaison de deux bases entre elles

En réalisant l'étude d'une solution de base A^- de concentration C, on montre que $\tau = \frac{10^{(pH - pK_e)}}{C}$.

Soit deux solutions de base de concentration $C = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ à 25 °C. Compléter le tableau

Solution	Couple	pH	pKa
ammoniac		10,6	
méthanamine		11,3	

Conclusion :

Pour une même concentration apportée de base, une base est d'autant plus fort :

- que le pH de la solution est
- que la constante d'acidité K_a du couple est