

concentration forte

	vinaigre 1	vinaigre 2	vinaigre 3
	$C_a = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$	$C_a = 1,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$	$C_a = 1,0 \cdot 10^{-6} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
Hypothèse d'un très faible avancement volumique $x_{\text{VI}} = h$ de la RPP ($h \ll C_a$)	L'acide faible s'est très peu dissocié et l'expression $K_I = K_A$ se simplifie en : $K_A = \frac{h^2}{C_a}$ ce qui entraîne $h^2 = K_A \cdot C_a$ et $\text{pH} = \frac{1}{2}(\text{p}K_A + \text{p}C_a)$ (formule des acides faibles)		
Application numérique	$\text{pH} = \frac{1}{2} \times (4,8 + 2)$ d'où $\text{pH} \approx 3,4$	$\text{pH} = \frac{1}{2} \times (4,8 + 4)$ d'où $\text{pH} \approx 4,4$	$\text{pH} = \frac{1}{2} \times (4,8 + 6)$ d'où $\text{pH} \approx 5,4$
Vérification des hypothèses	➤ Hyp. de l'avancement très faible : ici on a obtenu $\text{pH} < \text{p}K_A - 1$ ce qui correspond au domaine de majorité de l'acide éthanóïque. C'est cohérent avec l'hypothèse sur l'avancement de la RPP, hypothèse qui peut être validée. ➤ Hyp. du choix de la RPP (ici autoprotolyse négligeable devant (I)) : ici, on a obtenu $\text{pH} < 6,5$ donc l'autoprotolyse de l'eau est effectivement négligeable devant la RPP. ➤ Le calcul du $\text{pH} \approx 3,4$ peut être validé.	➤ Hyp. de l'avancement très faible : ici on a obtenu $\text{pH} > \text{p}K_A - 1$ ce qui ne correspond pas au domaine de majorité de l'acide éthanóïque. - C'est en contradiction avec l'hypothèse sur l'avancement de la RPP, hypothèse qui ne peut pas être validée pas plus que le calcul de pH.	➤ Hyp. de l'avancement très faible : ici on a obtenu $\text{pH} > \text{p}K_A - 1$ ce qui ne correspond pas au domaine de majorité de l'acide éthanóïque. - C'est en contradiction avec l'hypothèse sur l'avancement de la RPP, hypothèse qui ne peut pas être validée pas plus que le calcul de pH.

Dès qu'une hypothèse concernant l'avancement volumique et celle concernant le choix de la RPP ont pu être validées lors de la vérification, il est inutile de tester les autres hypothèses concernant l'avancement volumique de la réaction.