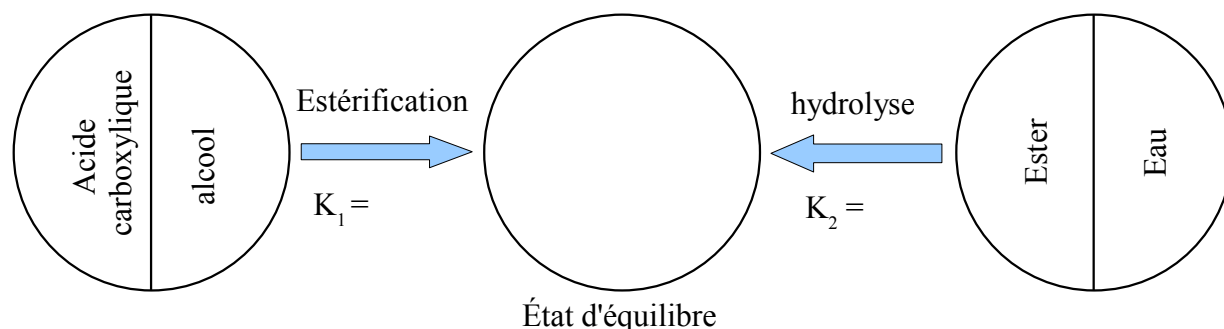


Activité C11-4 Constante d'équilibre.

On exploite dans cette activité les valeurs numériques des activités précédentes C11-2 et C11-3.

1. Donner les expressions puis calculer les valeurs des constantes d'équilibres d'estérification K_1 et d'hydrolyse K_2 . Comparer les.
2. Compléter le schéma suivant (valeur de K et proportions des espèces à l'équilibre).



Activité C11-5 Contrôle de la vitesse de réaction

On étudie l'estérification faisant intervenir 1 mol d'acide acétique et 1 mol d'éthanol à l'état initial. L'ester produit est l'acétate d'éthyle. Le graphe page 192 de votre livre présente l'allure de l'évolution au cours du temps de la quantité de matière d'acétate d'éthyle formé dans différentes conditions expérimentales.

1. Déterminer les temps de demi-réaction pour chaque expérience. Conclure.
2. Mêmes questions pour la réaction d'hydrolyse de l'acétate d'éthyle.
3. Quel est le rôle d'un catalyseur ?

Activité C11-6 Influence de la nature des réactifs

Le rendement d'estérification dépend très peu de la nature de l'acide carboxylique. On réalise un mélange équimolaire d'un acide carboxylique et de différents alcools de classes différentes.

Classe de l'alcool	1	2	3
Rendement de l'estérification	67%	60%	5%

Activité C11-7 Influence des proportions initiales

En utilisant le logiciel de simulation, déterminer le taux d'avancement de la réaction dans les deux situations suivantes et conclure.

Quantité initiale d'alcool	Quantité initiale d'acide carboxylique	x_f	x_{max}	τ
2,00 mol	2,00 mol			
0,50 mol	2,00 mol			

Activité C11-8 Influence de l'élimination de l'un des produits

En utilisant le logiciel de simulation, réaliser une synthèse à partir d'un mélange équimolaire puis éliminer l'un des produits avant de relancer la réaction. Comment évolue le taux d'avancement de la réaction ? Conclure.