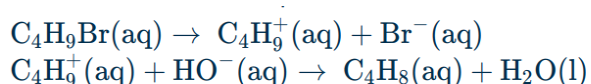


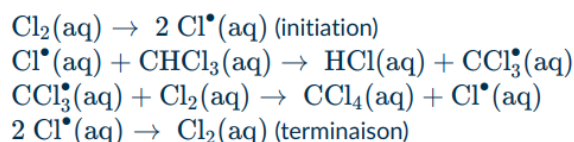
TD Chapitre 04 – Cinétique Chimique

Exercice 1 : Citer l'intermédiaire réactionnel présent dans le mécanisme suivant et écrire l'équation bilan de la réaction.



Exercice 2 :

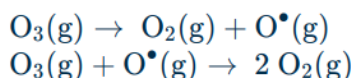
On présente le mécanisme réactionnel de chloration du chloroforme $\text{CCl}_3(\text{aq})$. Il s'agit d'une réaction radicalaire, car elle fait intervenir $\text{Cl}^\bullet(\text{aq})$, une espèce très instable, appelée radical. Cette espèce est produite par la décomposition de $\text{Cl}_2(\text{aq})$ sous l'effet de la lumière.



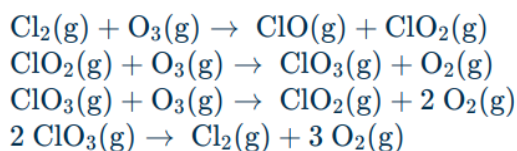
- 1) Identifier le ou les intermédiaires réactionnels.
- 2) Écrire l'équation bilan de cette réaction.

Exercice 3 :

L'ozone stratosphérique $\text{O}_3(\text{g})$, sous l'effet de la lumière, peut se décomposer en dioxygène $\text{O}_2(\text{g})$ selon le mécanisme réactionnel suivant :



Ce mécanisme est très lent et fait intervenir une espèce très instable $\text{O}^\bullet(\text{g})$, dite radicalaire. Le dichlore $\text{Cl}_2(\text{g})$ catalyse cette réaction selon le mécanisme suivant :



Remarque : Une étape non explicitée de ce mécanisme est la réaction suivante :



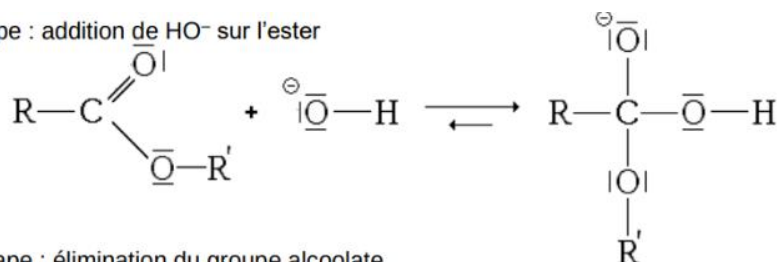
- 1) Écrire l'équation bilan de la décomposition de l'ozone $\text{O}_3(\text{g})$ correspondant au premier mécanisme réactionnel.
- 2) Identifier le catalyseur dans le second mécanisme réactionnel.
- 3) Repérer les intermédiaires réactionnels apparaissant dans les deux mécanismes.

Exercice 4 : Ajouter les flèches courbes afin d'expliquer la rupture et la formation des liaisons chimiques durant les différentes étapes des mécanismes réactionnels suivant.

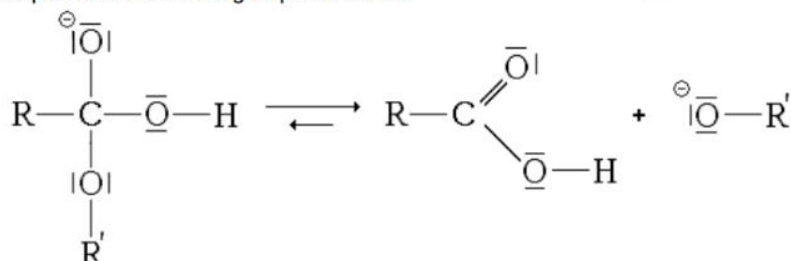
Mécanisme 1 :

TD Chapitre 04 – Cinétique Chimique

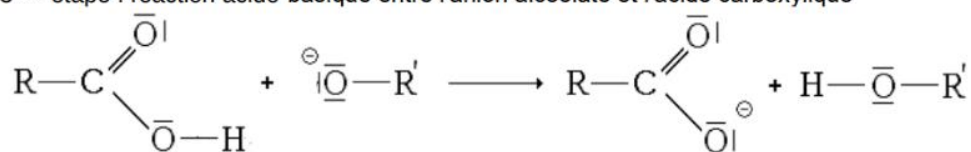
1^{ère} étape : addition de HO⁻ sur l'ester



2^{ème} étape : élimination du groupe alcoolate

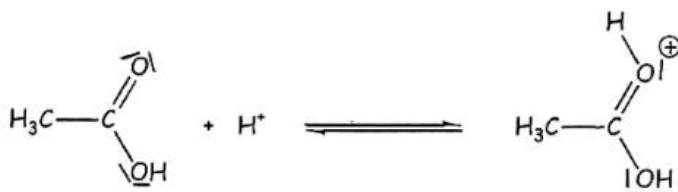


3^{ème} étape : réaction acido-basique entre l'anion alcoolate et l'acide carboxylique

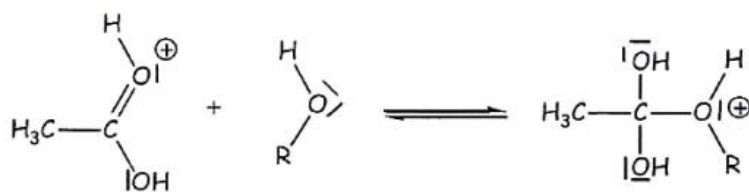


Mécanisme 2 :

Etape 1 :



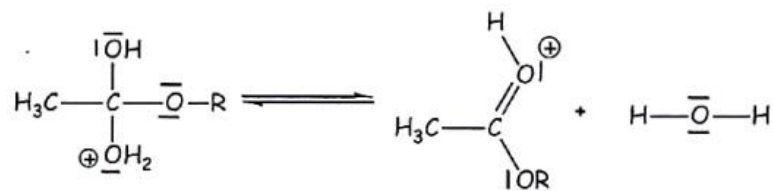
Etape 2 :



Etape 3 :



Etape 4 :



Etape 5 :

