



Connaissances et capacités du chapitre A1

Prérequis : Transformation modélisée par une réaction, réactions d'oxydo-réduction.

Relations entre masse, quantité de matière, masse molaire, entre volume, quantité et volume molaire pour un gaz.

Concentration en mole et concentration en masse.

Prérequis mathématiques :

Dérivée d'une fonction, interprétation graphique de la dérivée.

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire et grandeurs à savoir définir :

- Facteur cinétique
- Catalyse, catalyseur
- Vitesse volumique de disparition d'un réactif
- Vitesse volumique d'apparition d'un produit
- Temps de demi-réaction
- Loi de vitesse d'ordre 1

Le vocabulaire à savoir utiliser à bon escient :

- Transformations lentes et rapides

Les grandeurs à savoir définir et déterminer graphiquement :

- Vitesse volumique de disparition d'un réactif
- Vitesse volumique d'apparition d'un produit
- Temps de demi-réaction

Les relations entre grandeurs à connaître :

- Relation entre la vitesse volumique de disparition et la concentration dans le cas d'une loi de vitesse d'ordre 1



Les propriétés à connaître :

- Un catalyseur n'apparaît pas dans l'équation de la réaction
- Il existe plusieurs sorte de catalyses : la catalyse est homogène si, elle est hétérogène sinon.
- Le temps de demi-réaction caractérise l'évolution de la transformation : il est d'autant plus petit que la transformation est rapide

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activités	Exercices
• Justifier le choix d'un capteur de suivi temporel de l'évolution d'un système.		
• Citer les propriétés d'un catalyseur et identifier un catalyseur à partir de données expérimentales.		
➤ Mettre en évidence les facteurs cinétiques température et concentration des réactifs, et l'effet d'un catalyseur.		
➤ Identifier , à partir de données expérimentales, des facteurs cinétiques.		
• À partir de données expérimentales, déterminer une vitesse volumique de disparition d'un réactif, une vitesse volumique d'apparition d'un produit ou un temps de demi-réaction.		
➤ Mettre en œuvre une méthode physique pour suivre l'évolution d'une concentration et déterminer la vitesse volumique de formation d'un produit ou de disparition d'un réactif.		
• Identifier , à partir de données expérimentales, si l'évolution d'une concentration suit ou non une loi de vitesse d'ordre 1		
➤ Capacité numérique : à partir de données expérimentales, tracer l'évolution temporelle d'une concentration, d'une vitesse volumique d'apparition ou de disparition et tester une relation donnée entre la vitesse volumique de disparition et la concentration d'un réactif.		