

# Chapitre C4 - Transformations chimiques

## Cinétique chimique

DÉROULEMENT DU CHAPITRE \_\_\_\_\_

### ❖ Prologue

*Comment étudier la vitesse d'une réaction chimique ?*

### ❖ Cheminement

1. Comment définir la vitesse d'une réaction chimique ?
2. Quels sont les facteurs cinétiques d'une réaction chimique ?
3. Comment déterminer expérimentalement une loi de vitesse ?

L'ESSENTIEL DU CHAPITRE \_\_\_\_\_

### ❖ Points clés

Vitesse de disparition et de formation, vitesse de réaction, ordre d'une réaction, loi d'Arrhénius, temps de demi-réaction, dégénérescence de l'ordre, proportions stœchiométriques, déterminer un ordre par méthode différentielle, déterminer un ordre grâce aux  $t_{1/2}$ , confirmer un ordre par méthode intégrale.

### ❖ Démonstrations

Établir l'expression de la loi de vitesse et du temps de demi-réaction dans le cas d'une réaction d'ordre 0, 1 et 2.

### ❖ Illustrations

Calcul d'une énergie d'activation, simplifier une loi de vitesse, confirmer un ordre par la méthode intégrale.

SAVOIR-FAIRE \_\_\_\_\_

### ❖ Cahier d'Entraînement - Fiche n°25

- Vitesse de réaction et notion d'ordre
- Autour des réactions admettant un ordre
- Détermination expérimentale d'ordre

### ❖ Capacité expérimentale

- Établir une loi de vitesse à partir du suivi temporel d'une grandeur physique.  
↪ *TP de chimie n°5 : Cinétique et couleur*