

# UE Thermodynamique



Niveau d'étude  
Bac +2



ECTS  
3 crédits



Composante  
Département  
de la licence  
sciences et  
technologies  
(DLST)

- > Langue(s) d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Non

## Présentation

### Description

Cette UE concerne la cinétique et la thermodynamique des réactions chimiques en lien avec la biologie. Elle traite en particulier des vitesses de réaction, des enthalpies, de l'entropie, des cycles thermodynamiques et revient de manière plus approfondie sur les notions d'acide/base. Les concepts abordés en cours sont appliqués en TD via des exercices et en TP par des expériences de calorimétrie et de conductimétrie.

### Heures d'enseignement

UE Thermodynamique et cinétique chimiques pour les biologistes - CMTD	CM	19,5h
UE Thermodynamique et cinétique chimiques pour les biologistes - TP	TP	8h
UE Thermodynamique et cinétique chimiques pour les biologistes - TD	TD	30h

### Pré-requis recommandés

Définition d'une réaction chimique, de la constante d'équilibre, des activités, de l'avancement

Calcul de pH d'acide ou de base forte,

Diagramme de prédominance

(voir CHI101 et CHI201)

**Période** : Semestre 3

---

## Compétences visées

- Détermination de l'ordre d'une réaction (expérimentalement ou en théorie)
- Maîtriser les lois de vitesse
- Calculer une enthalpie, entropie ou enthalpie libre de réaction
- Savoir faire un cycle thermodynamique
- Connaître le sens d'évolution d'une réaction avant et après perturbation
- Notions approfondies sur les acides et les bases
- Savoir faire et interpréter des diagrammes de prédominance des espèces

## Infos pratiques

---

### Contacts

Gestionnaire de scolarité

**Estelle Tardy**

✉ [Estelle.Tardy@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Estelle.Tardy@univ-grenoble-alpes.fr)

---

### Lieu(x) ville

> Grenoble

---

### Campus

> Grenoble - Domaine universitaire