SCIENCES ET MONTAGNE
UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

Thermodynamique chimique

Composante
UFR Sciences et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** Hybride
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

La thermodynamique est une science qui s'applique à différents domaines : chimie, physique, biologie, géologie, météorologie, … La thermodynamique chimique, ou thermochimie, étudie les échanges de chaleur entre le milieu réactionnel (système) et le milieu extérieur. Elle permet d'effectuer le bilan d'une transformation physico-chimique au niveau macroscopique. La notion de durée n'intervient pas, elle ne se réfère qu'à l'état initial et l'état final.

Objectifs

- Enoncer les 1er et 2nd principes de la thermodynamique
- Calculer les grandeurs thermodynamiques de réaction (#rH°, #rU°, #rS°, #rG°)
- Prévoir l'évolution d'une transformation dans des conditions données en répondant aux questions suivantes : La transformation peut-elle se réaliser ? Si oui, quelle sera la composition de l'état final ?

Déterminer le sens de déplacement de l'équilibre en faisant varier un facteur d'équilibre (T, P, #)

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	15h

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 29 mai 2026

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Pré-requis obligatoires

Atomes et molécules - CHIM101_SVT (Cours L1 SV).

Plan du cours

1. Définitions, vocabulaire usuel, état standard
2. Premier principe, fonctions d'état U et H
3. Enthalpie standard de réaction
4. Second principe, fonctions d'état S et G
5. Quotient de réaction, Constante thermodynamique d'équilibre
6. Facteur d'équilibre, Sens d'évolution spontanée

Compétences visées

Être capable de prévoir l'évolution d'un système chimique

Bibliographie

Chimie BCPST-VETO (1re et 2ème Année) : Pierre Grécias, Stéphane Rédoglia. Ed. Lavoisier (2013)

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Abdelkrim Oumedjbeur
+33 4 79 75 86 57
Abdelkrim.Oumedjbeur@univ-savoie.fr

Lieux

Le Bourget-du-Lac (73)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 29 mai 2026

SCIENCES ET MONTAGNE
UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

Campus

Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 29 mai 2026

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité