



# Fonctionnalisation/Bioconjugaison



Niveau d'étude  
BAC +5



ECTS  
2 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## En bref

- › **Date de début des cours:** 1 sept. 2021
- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

Les réactions de bioconjugaison présentent un intérêt majeur dans les sciences biomédicales et permettent aux chimistes de modifier les biomolécules afin de leur conférer de nouvelles fonctions ou propriétés. Dans ce cours seront abordées les stratégies de bioconjugaison et de marquage de biomolécules permettant d'explorer des systèmes biologiques complexes. Les séances de travaux pratiques permettront d'illustrer ces concepts au travers d'exemples de bioconjugaison de plateformes osidiques et nucléotidiques.

**Volumes horaires\*** :

CM : 9 H

Terrain : 11 H

## Objectifs

L'objectif de cette UE est d'apporter les connaissances théoriques et pratiques à l'étudiant(e) dans le domaine des réactions de bioconjugaison et de leurs techniques de mises en oeuvre

## Pré-requis nécessaires

Chimie organique niveau M1

## Contrôle des connaissances

Examen écrit terminal de 1h30

Documents autorisés : non

Calculatrice non graphique autorisée : oui

Internet autorisé : non

Travaux pratiques évalués sous la forme d'un rapport de groupe

## Syllabus

Cours : 9H



1. Cible fonctionnelle : Modification des sucres, des polysaccharides et des glycoconjugués - modification des acides nucléiques et des oligonucléotides.

1. Modifications chimiques des biomolécules, Réactivité des principaux groupes fonctionnels (amine, thiol, carboxylate, azoture etc...) des biomolécules. Réactions de ligation bioorthogonales.

1. Réactifs de bioconjugaison : Liens homobifonctionnels, Hétérobifonctionnels et Trifonctionnels; sondes auto-immolables et tags.

*Terrain:* 11H

Les séances de travaux pratiques (2 x 5.5 H) réalisées en groupe auront pour objet d'illustrer les concepts détaillés en cours. Une première séance sera dédiée à la synthèse d'une petite molécule fonctionnelle qui sera introduite dans une biomolécule cible (polysaccharide ou oligonucléotide) dans une deuxième séance. Les nouveaux composés synthétisés lors de ces séances de travaux pratiques seront par ailleurs testés pour évaluer leur activité biologique. Les étudiants seront de ce fait directement impliqués dans un projet de recherche existant.

---

## Informations complémentaires

**Contact(s) administratif(s) :**

Secrétariat Master Chimie

<https://master-chimie.edu.umontpellier.fr/>

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Michael SMETANA

✉ [michael.smietana@umontpellier.fr](mailto:michael.smietana@umontpellier.fr)

Responsable pédagogique

Jean-yves WINUM

✉ [jean-yves.winum@umontpellier.fr](mailto:jean-yves.winum@umontpellier.fr)

---

### Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet