



Synthèses supportées



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

En chimie, la synthèse en phase solide est une méthode dans laquelle les molécules sont liées de manière covalente sur un support solide et synthétisées étape par étape en utilisant des groupes protecteurs sélectifs. Cet enseignement appliqué a pour objet de fournir une compréhension globale de ce domaine et d'examiner les stratégies supportées permettant la préparation pratique de polypeptides et d'oligonucléotides.

Volumes horaires* :

CM : 9 H

Terrain : 11 H

Objectifs

Maîtriser les outils de la synthèse sur phase supportée

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 :

Les notions théoriques abordées incluront :

1. Seront abordés la synthèse automatisée d'ADN et d'ARN (appareillages), les différents types de support pouvant être utilisés ainsi que les méthodes de



séparation et de caractérisation spécifiquement dédiées (dichroïsme circulaire, température de demi-fusion, gel d'électrophorèse, spectrométrie de masse, HPLC phase inverse et ioniques).

2. La synthèse supportée en chimie organique de manière générale. Le cours est focalisé sur les différents appareillages, les propriétés des différents polymères utilisables en synthèse supportée en fonction du milieu et des réactifs choisis, ainsi que sur différents liens permettant l'accroche du substrat sur la résine puis le clivage du produit synthétisé

Terrain : Les concepts déclinés dans le cours seront illustrés sous la forme de deux séances pratiques réalisées en groupes.

Une séance sera réalisée dans les locaux de l'équipe ChemBioNAC. Les étudiants auront accès aux synthétiseurs d'ADN du laboratoire et réaliseront la synthèse d'une séquence oligonucléotidique ainsi que sa caractérisation par MALDI-TOF et HPLC (phase inverse et ionique).

Une séance aura lieu dans les locaux de l'équipe SMART ou dans une salle de TP en fonction de la disponibilité des locaux. Les étudiants fixeront le réactif periodate sur une résine macro-réticulée dépourvue de propriété de gonflement. La capacité de la résine sera ensuite déterminée, avant d'être utilisée pour effectuer une réaction de Malaprade, dans laquelle le réactif et son sous-produit seront tous deux maintenus sur la résine, tandis que le produit de réaction sera en solution. Au cours de cette séance sera également effectuée en parallèle une synthèse supportée d'un polypeptide dans laquelle le substrat en croissance sera lié à une résine de type Merrifield.

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

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Michael SMIETANA

✉ michael.smietana@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Frederic COUTROT

✉ frederic.coutrot@umontpellier.fr

Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie