

Fiche de présentation Formation Thématique ECOLE DOCTORALE 3MPL

Nom de la Formation Thématique : Synthèse Organique et organocatalyse; procédés pour un développement durable

Code : 3MPL126

Université dont relève la formation : Université Angers Université Maine Université Nantes

UFR ou Ecole organisatrice : Faculté des Sciences d'Angers et Faculté des Sciences et Techniques Le Mans

Localisation des enseignements : Faculté des Sciences d'Angers – Laboratoire MOLTECH-Anjou

Capacité d'accueil : 12

Responsable : Nom : LEGOUPY Prénom : Stéphanie Courriel : stephanie.legoupy@univ-angers.fr
Nom : DUJARDIN Prénom : Gilles Courriel : gilles.dujardin@univ-lemans.fr

Nombre de crédits ECTS : 3

Volume horaire pour l'étudiant : 15h

Compétences pré-requises : Bonnes notions de chimie organique

Compétences à acquérir par l'étudiant dans cette formation : Procédés innovants pour un développement durable: techniques d'activation (micro-ondes, ultrasons), nouveaux milieux (liquides ioniques, fluides supercritiques), micro-réacteurs, économie d'atomes, catalyse et organocatalyse.

Modalités de validation de ces compétences : assiduité

Résumé de la formation :

Le développement durable est devenu une préoccupation mondiale. Dans ce contexte les chimistes en partenariat avec les acteurs du Génie des Procédés, doivent développer de nouveaux outils de chimie pour mettre en œuvre des procédés nécessitant moins de matières premières, d'énergie et générant un minimum de déchets.

L'objectif de ce module est d'acquérir ou de compléter des connaissances à l'interface entre la chimie organique et le génie des procédés axées vers le développement de procédés innovants plus respectueux de l'environnement.

Dans ce module, après une introduction sur la définition de chimie verte, seront présentées les différentes techniques utilisées en synthèse organique qui permettent de répondre aux enjeux en matière de développement durable: les réactions économes (atomes, solvants), l'utilisation de la biomasse, les réactions en milieux non conventionnels (liquides ioniques, fluides supercritiques), les micro-réacteurs, les techniques d'activation (micro-ondes, ultrasons) et la catalyse (homogène, hétérogène, enzymatique) et plus particulièrement l'organocatalyse. En effet, récemment, l'organocatalyse a connu un développement très important, notamment en tant qu'outil pour la synthèse énantiosélective. Les organocatalyseurs, pouvant être définis comme étant de petites molécules organiques, sont très intéressants car ils sont stables, faciles d'accès, peu chers et ne nécessitent pas toujours l'emploi de conditions particulières telles que des atmosphères inertes, des solvants anhydres, des températures basses.

Informations complémentaires :