

Chimie et ingénierie de la formulation

Master Chimie

 Durée
2 ans



Composante
Faculté des
sciences et
technologies



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

La formation a pour objectif de préparer les étudiants à accéder à des fonctions d'encadrement dans les industries de spécialités chimiques (matières premières fonctionnelles) et les industries de formulation (détergents, cosmétiques, peintures, encres, adhésifs, pharmaceutiques, etc.). Les principales matières premières entrant dans la composition des formulations (tensioactifs, pigments et colorants, parfums, agents viscosants, solvants, agents filmogènes) sont décrites en termes de relations structures moléculaires, propriétés physicochimiques, propriétés fonctionnelles les et applicatives. L'apprentissage de la chimie de formulation est fondé sur une compréhension intime des phénomènes physico-chimiques sous-jacents à tous. Les produits formulés au-delà des domaines d'application particuliers. Il est illustré par de nombreuses mises en situation sous forme de travaux pratiques, de projets, de conférences données par des industriels et de stages.

Savoir-faire et compétences

À l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de : gérer une étude technique ou scientifique en un temps imparti, maîtriser les principaux outils conceptuels et expérimentaux nécessaires à la compréhension, conception et caractérisation des mélanges complexes; établir un cahier des charges pour une formulation donnée ; comprendre le mode d'action d'une matière première donnée dans une formulation donnée réaliser une étude bibliographique et bibliométrique approfondie sur un ingrédient ou une

formulation, utiliser les appareils spécifiques pour caractériser une formulation liquide ou poudreuse par son profil rhéologique et granulométrique ; mettre une huile en émulsion ou en microémulsion en maîtrisant la structure et la stabilité de la dispersion, formuler un produit cosmétique, alimentaire, détergent ou une peinture respectant un cahier des charges préétabli et en optimisant ses performances par des plans d'expériences adaptés.

Les + de la formation

Berceau historique de la chimie de formulation, l'Université de Lille et l'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille de Centrale Lille Institut ont conjugué leurs efforts pour proposer une formation transversale, aujourd'hui très reconnue nationalement et internationalement. Après plus de 30 d'existence, elle bénéficie en effet d'un vaste réseau d'anciens élèves et de partenaires industriels qui facilite l'obtention des stages et l'insertion professionnelle. Le programme de la formation a été élaboré de manière à dispenser un enseignement transversal de haut niveau répondant aux besoins du marché. La formation est par ailleurs adossée à l'équipe de recherche CiSCO2 (Colloïdes, catalyse, oxydation) dont la chimie et la physico-chimie de la formulation constituent les principales thématiques de recherche qui regroupent l'équipe pédagogique. Ouverte à l'alternance depuis 2019.

Organisation

Organisation

La formation en M2 consiste en 6 mois d'enseignements théoriques et pratiques (cours, travaux pratiques, projets) de septembre à février suivis de 6 mois de stage en entreprise ou en laboratoire de recherche à partir de mars. Le master Chimie et ingénierie de la formulation s'organise autour de plusieurs Blocs de Connaissances et de Compétences :

BCC - Connaître et comprendre les spécialités chimiques
BCC - Caractériser les systèmes complexes
BCC - Comprendre les systèmes complexes et élaborer des produits formulés
BCC - Maîtriser les outils numériques

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

Stages

Stage : Obligatoire

2 stages obligatoires : 1 au S2 et 1 au S4.

Admission

Conditions d'admission

En Master 1

Pour les étudiants européens ou non EEF : Candidature sur la plateforme nationale Mon Master : <https://monmaster.gouv.fr>

Pré-requis : Licence Chimie, Chimie Physique, Chimie Biologie pour l'entrée en M1 sans redoublement – Élèves ingénieurs pour l'entrée en M2.

En Master 2

Déposez votre candidature sur la plateforme Ecandidat de l'Université de Lille : <https://www.univ-lille.fr/formation/candidater-sinscrire/ecandidat>

Et après

Poursuite d'études

Environ 80% des diplômés occupent une position de cadre dans une entreprise, quelques ingénieurs procédés ou technico-commerciaux. Les 20% restants poursuivent en thèse de doctorat, en France ou à l'étranger, pour accéder à des postes de chercheur (Université, CNRS, autres instituts de recherche) ou d'ingénieur de recherche dans un laboratoire d'une grande société. Ils ont comme objectif de concevoir de nouveaux ingrédients et de nouvelles formules plus efficaces et/ou plus respectueux de la santé et de l'environnement.

Insertion professionnelle

Le taux d'insertion professionnelle est de 100% car la formation est très bien reconnue par les grandes sociétés et les PME-PMI. Les débouchés concernent à la fois les sociétés productrices de spécialités chimiques destinées à entrer dans la composition des produits finis et les sociétés de formulation.

Pour en savoir plus sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille, consultez les répertoires d'emplois publiés par l'[ODiF](#) (Observatoire de la Direction des Formations)

Les fiches emploi/métier du [Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois](#) (ROME) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif :

FST-master-chimie-cif@univ-lille.fr

Contact pédagogique :

FST-master-chimie-cif@univ-lille.fr

Lieu(x)

 Villeneuve d'Ascq - FST

Campus

 Campus Cité scientifique

En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies - FST

 <https://sciences-technologies.univ-lille.fr/>