



MASTER
CHIMIE DE FORMULATION INDUSTRIELLE (CFI)
APPEL A CANDIDATURE (2016-2017)
(Sous réserve de réaccréditation définitive)

Objectifs de la formation :

- Maîtriser les principaux outils conceptuels et expérimentaux nécessaires pour comprendre, concevoir et caractériser des mélanges complexes rencontrés dans les industries de formulation et de spécialité.
- Être capable de gérer, de façon autonome et dans un temps imparti, une étude technique ou scientifique.
- Savoir décrypter une formule chimique en terme de relation structure - propriété d'usage (couleur, solubilité, capacité d'adsorption, pouvoir moussant ou détergent...)
- Comprendre les phénomènes physico-chimiques intervenant au cours de la préparation, du stockage et de la mise en œuvre des produits formulés.
- Être capable, à propos d'un sujet complexe de formulation, de trouver et faire la synthèse des documents bibliographiques.

Compétences à acquérir

Les compétences acquises permettent au diplômé de prendre des responsabilités d'encadrement de personnel dans le domaine de la formulation car :

- Il serait capable de fournir des produits efficaces, économiques et « propres » en développant ou en modifiant une formule pour atteindre des propriétés d'usage spécifiques en maîtrisant l'effet de l'ajout de différents composés (tensioactifs, polymères, charges, séquestrants ...) et des variables de procédé
- Il acquerrait les compétences analytiques nécessaires à la caractérisation physico-chimique des produits formulés développés (rhéologie, tensiométrie, mouillabilité, analyse sensorielle, analyse de surface...)
- Il saurait utiliser les techniques chimiométriques (plans d'expériences, analyse de données) et les outils statistiques associés pour mettre en place une stratégie expérimentale efficace à des fins de développement, d'amélioration ou d'optimisation de formules.
- Il serait capable de définir et de concevoir une méthodologie de déformulation dans le cadre d'une veille concurrentielle en maîtrisant les techniques analytiques telles que les méthodes séparatives, l'analyse thermique, l'analyse spectroscopique...

Débouchés de la formation

Le Master a pour ambition de former des cadres pour les industries productrices de matières premières appelées « Spécialités chimiques » (agents d'interfaces, matières filmogènes, pigments, charges et colorants, additifs sensoriels, agents rhéologiques, stabilisants...) et toutes les industries où la Chimie de Formulation occupe une place prépondérante (cosmétiques, produits d'hygiène, produits d'entretien, détergents, peintures et vernis, encres, colles et adhésifs, bitumes) ou importante (produits agroalimentaires, médicaments, phytosanitaires, photographie, polymères techniques, caoutchoucs, textiles, papiers, carburants, verres, céramiques).

Pour les étudiants désirant suivre une carrière de recherche pourront intégrer les laboratoires de recherche à l'issue de leurs thèses.

Conditions d'accès :

L'accès à la formation est ouvert aux étudiants titulaires d'une licence en chimie ou d'un diplôme équivalent sur étude de dossier.

Pré-requis pédagogiques :

Les étudiants candidats à ce master doivent satisfaire des pré-requis pédagogiques afin de pouvoir suivre et assimiler les modules programmés.

Programme de la formation :

Semestre 1

M1 : Les bases de la formulation et la déformulation industrielle
M2 : Thermodynamique : diagrammes de phases-milieux dispersés
M3 : Formulation et mise en œuvre des systèmes dispersés (émulsions et mousses)
M4 : Matières premières pour la formulation
M5 : Phénomènes de transport
M6 : Anglais

Semestre 2

M7 : Caractérisation physico-chimique des milieux dispersés
M8 : Rhéologie des milieux formulés
M9 : Physico-chimie des surfaces et interfaces
M10 : Atelier de formulation (TP)
M11 : Polymères et bio-polymères
M12 : Plans d'expériences, analyses des données et analyses sensorielles

Semestre 3

M13 : Technologie et industrie de la formulation
M14 : Formulation à matrice organique: cosmétiques, peintures -vernis et médicaments
M15 : Formulation à matrice inorganique : céramiques, ciments, verres
M16 : Operations unitaires
M17 : Contrôle de qualité - Hygiène, sécurité et prévention des risques
M18 : Méthodologie de recherche et documentation / Entreprenariat

Semestre 4

STAGE D'INITIATION à LA RECHERCHE OU MEMOIRE

Procédure de sélection :

La sélection des candidats est basée sur trois filtres successifs :

- Une étude du dossier ;
- Un examen pour les candidats présélectionnés.

Effectif prévu : 20 étudiants au maximum

Dossier de candidature :

- Une demande manuscrite adressée à Monsieur le Doyen de la faculté Polydisciplinaire de Béni Mellal comportant les coordonnées du candidat (nom, prénom, adresse, email, tel) ;
- Fiche de préinscription dûment remplie, téléchargeable à partir du lien de la faculté ;
- Lettre de motivation ;
- Curriculum vitae avec photo;
- Relevés des notes de S1 à S6 certifiés conformes aux originaux ;
- Copies légalisées des diplômes universitaires et du baccalauréat ;
- Enveloppe libellée à l'adresse du candidat et affranchie au tarif en vigueur ;
- Toute pièce jugée utile pour appuyer la candidature (lettres de recommandations, stages...)

Dates importantes :

- **Du 01/08/2017 au 30/08/2017** : Préinscription en ligne, obligatoire, via le site <http://fp.usms.ac.ma>, (toute préinscription en ligne hors délai sera rejetée).
- **Du 01/08/2017 au 30/08/2017** : Dépôt des dossiers de candidature au siège de la Faculté Polydisciplinaire de Béni-Mellal.
- **A partir du 06/09/2017** : Résultat de la présélection ;
- **Le 11/09/2017** : Evaluation des candidats (concours écrit)
- **Du 18/09/2017 au 20/09/2017** : Inscription définitive (liste principale) ;
- **Du 21/09/2017 au 22/09/2017** : Inscription des candidats figurant sur la liste d'attente.
- **Le 25/09/2017** : Début des cours.

Responsable de la formation :

Pr. A. ESSOUMHI

Tél. : 0523424685 ; Fax. 0523424597

E-mail : a.essoumhi@usms.ma

<http://fp.usms.ac.ma>

N.B. :

1. Les candidats n'ayant pas procédé à l'inscription en ligne verront leurs dossiers rejetés.
2. Les candidats doivent consulter régulièrement le site web de la Faculté Polydisciplinaire de Béni Mellal (<http://fp.usms.ac.ma>) pour être au courant des nouvelles introduites.