



UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR

UFR SCIENCES &
TECHNIQUES



Département
CHIMIE
UFR ST

MASTER CHIMIE

FORMULATION TRAITEMENT DE SURFACES

Domaine de formation : Sciences, Technologies, Santé

SITE UNIVERSITAIRE
UFR ST, Besançon
sciences.umlp.fr

POINTS ECTS
120

NIVEAU DE DIPLOME VALIDÉ
À LA SORTIE
Bac+5

DURÉE DE LA FORMATION
Volume horaire global : 805 h

FORME DE L'ENSEIGNEMENT
En présentiel

FORMATION
Initiale, continue, alternance

CONTACT
Scolarité, administration
scolarite.ufr-st@umlp.fr

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE :
jean-baptiste.sanchez@umlp.fr

ORIENTATION STAGE EMPLOI
ose@umlp.fr

SEFOCAL
Service Formation Continue et
Alternance
sefocal@umlp.fr

RETROUVEZ TOUTES
LES FORMATIONS EN LIGNE >>>
<https://www.umlp.fr/les-formations>

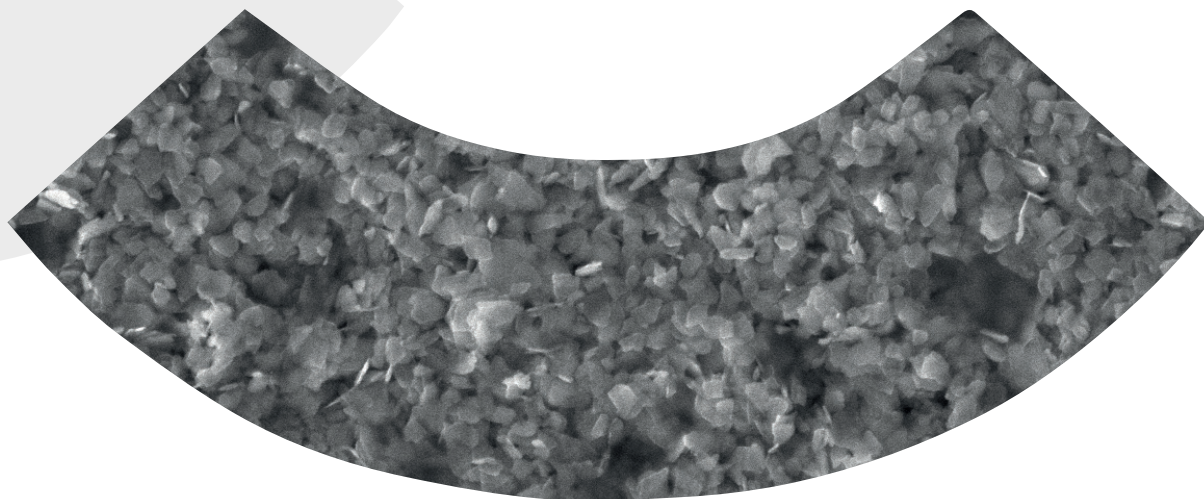
PRÉSENTATION ET OBJECTIFS

Le Master vise à former des spécialistes capables d'intervenir dans la recherche, la conception, la mise au point et la production de produits formulés ainsi que dans les traitements de surface (galvanoplastie, dépôts sous vide). Les diplômés acquièrent une expertise dans la caractérisation physico-chimique des formulations et des revêtements, ainsi que dans le contrôle qualité, en maîtrisant les procédés industriels utilisés dans des secteurs clés tels que la chimie, les matériaux (ciments, verres, papiers...), les cosmétiques, l'agroalimentaire et la pharmacie. Concernant les traitements de surface, les applications industrielles couvrent des domaines stratégiques tels que l'aéronautique, l'automobile, la joaillerie et l'industrie du luxe.

Le titulaire de ce diplôme aura pour mission de développer de nouveaux produits, des solutions innovantes, de nouveaux procédés ou de nouveaux tests de caractérisation au sein d'un département R & D. Il prend en charge des projets de développement et d'amélioration de produits en tenant compte, dans ses activités, des enjeux de la qualité, de la sécurité, des principes du développement durable et du respect de l'environnement. Pour cela il s'appuiera sur ses connaissances en chimie et réactivité des surfaces qu'il s'agisse de particules ou de surfaces étendues.

Formé à l'analyse de documents scientifiques et aux méthodologies de conduite de projets en milieu industriel, le diplômé participe aux développements expérimentaux des formulations et des traitements de surface, réalise des études de faisabilité et assure le suivi du marché. Il organise et encadre des tests en conditions industrielles, optimise l'efficacité et la fiabilité des procédés de formulation et de dépôt électrochimique, veille au suivi en production et rédige les procédures techniques. Il intervient également dans la définition du cahier des charges, l'élaboration du budget et du calendrier de réalisation, ainsi que dans la rédaction des offres de prix.

En s'appuyant sur sa formation en communication, ses savoirs et ses



compétences, ce professionnel peut également encadrer une équipe (stagiaires, techniciens...), apporter l'assistance technique au niveau de la production, être l'interlocuteur pour les conseils techniques auprès des clients. En outre, il assure la gestion des produits chimiques et également la station de traitement des effluents.

Ce parcours est en relation étroite avec des partenaires industriels.

COMPÉTENCES

Les principales compétences attendues au terme de la formation sont les suivantes :

- Participer à un projet R & D, à la conception du cahier des charges pour élaborer un nouveau produit formulé ou un traitement de surface ;
- Elaborer des produits ou revêtements en fonction du cahier des charges ;
- Analyser les bains ;
- Identifier les techniques appropriées et adaptées pour élaborer le produit ou le revêtement ;
- Optimiser une formulation ou un procédé de traitements de surface ;
- Evaluer et participer à la mise en place de nouveaux procédés/applications ;
- Innover et développer de nouveaux procédés et produits ;
- Identifier les différents procédés de formulation d'un produit (dispersion, émulsion, mousse...);
- Caractériser les différents constituants de la formulation (taille, charge des particules...) ainsi que le produit final (comportement rhéologique, aspect, stabilité, mouillabilité...).

PUBLIC CONCERNÉ

Licence physique-chimie, BUT Chimie (parcours matériaux et produits formulés et/ou analyse, contrôle-qualité, environnement)

ADMISSION ET INSCRIPTION

Consultez la rubrique demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université Marie et Louis Pasteur.

POURSUITE D'ÉTUDES

Doctorat

MÉTIERS VISÉS

Ingénieurs et cadres de l'industrie, ingénieurs et cadres des industries de transformation (chimie, métallurgie, matériaux, produits pharmaceutiques), chercheurs de la recherche publique, management et ingénierie méthodes et industrialisation, management et ingénierie études, recherche et développement industriel, intervention technique en formulation.

ALTERNANCE/STAGE

Rythme d'alternance défini selon le calendrier annuel
Formation initiale :

Master 1 : un stage de 3 mois minimum de Avril à Août

Master 2 : un stage de 5 mois minimum de Mars à Août

PROGRAMME

- Caractérisations physico-chimiques
- Communication et Méthodologie
- Electrochimie
- Formulation
- Systèmes moléculaires organisés
- Techniques d'analyses de surfaces et matériaux
- Traitement des effluents
- Traitement et réactivité des surfaces
- Communication et connaissance de l'entreprise
- Compléments pour la formulation/traitement des surfaces
- Formulation et additifs
- Propriétés de matériaux avancés
- Traitement de surfaces