

Sciences, Technologies, Santé Mention Chimie

RNCP28479 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	111, 116
Code(s) ROME	H1206, H1210, K2402, M1703, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Franche-Comté - Besançon

<http://www.univ-fcomte.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

- Liste des parcours :
- - Parcours Formulation et Traitement de Surfaces (FTS)
- - Parcours Physico-Chimie et Matériaux pour le Vivant (PCMV)

Le titulaire du diplôme occupe des fonctions de cadres technique ou de responsables de projets en Recherche et Développement dans le domaine de la chimie.

Généraliste du domaine de la chimie et de la chimie-physique, ce professionnel assure la conception, la mise en œuvre, l'adaptation ou l'utilisation des techniques et des méthodologies dans un domaine de la chimie en se basant sur ses connaissances théoriques et sur ses compétences pratiques et techniques. Il évolue dans des secteurs très divers comme ceux du traitement de surface (automobile, microélectronique, bijouterie, horlogerie, aéronautique), de la formulation (ciments, peintures, détergents), de l'industrie chimique, ou des activités pour la santé humaine (biotechnologies, pharmacie, biomatériaux).

Il peut alors occuper des postes d'ingénieur d'études ou d'ingénieur de recherche dans des entreprises de ces secteurs. Ses missions s'exercent dans les domaines de la formulation, du traitement de surfaces, de la santé, des matériaux ou de l'analyse chimique.

En tant que chimiste, il élabore des matériaux (en voie sèche ou humide au moyen de diverses techniques), modifie des surfaces (chimiquement ou physiquement), les caractérise ou les modélise.

En tant qu'expérimentateur en chimie dans les secteurs du traitement de surfaces, de la formulation, ou du biomédical, en s'appuyant sur sa maîtrise des techniques d'analyse en laboratoire, il conçoit ou applique des protocoles expérimentaux. Au titre de ses connaissances théoriques, il modélise des phénomènes ou des systèmes chimiques, et d'interpréter des résultats expérimentaux.

Au titre du secteur des médias et de la communication, il est susceptible de vulgariser, diffuser des connaissances scientifiques, être responsable d'animations au sein de sites culturels dédiés, chargé de communication, formateur.

Le diplômé peut également poursuivre des études doctorales dans la perspective d'une carrière de chercheur, ou d'enseignant-chercheur.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences générales :

- participer et gérer des projets R et D
- appréhender les organisations des entreprises et le rôle de chaque service
- connaître les démarches Qualité et notamment les exigences du référentiel ISO9001
- appliquer l'approche processus
- mettre en œuvre les logiques de conduite de projet (identification des phases de revues, planification,...)
- travailler en équipe et savoir gérer une équipe
- maîtriser les aspects touchant à la toxicité, la réglementation des produits innovants
- interpréter des résultats et communiquer les résultats scientifiques
- lire un document scientifique ou technique en anglais,
- organiser, suivre et participer à une réunion,
- mettre en œuvre les techniques de communication.

Compétences spécifiques au parcours FTS :

- participer à la conception du cahier des charges pour élaborer un nouveau produit formulé ou un traitement de surface
- élaborer les 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
- évaluer et participer à la mise en place de nouveaux procédés/applications
- innover et développer de nouveaux procédés et produits
- identifier et mettre en œuvre le mode de gestion, la stratégie, la technique ou le train de technologies de traitements appropriés à un effluent industriel du domaine concerné
- connaître les exigences techniques et environnementales relatives à la gestion des effluents industriels

Compétences spécifiques au parcours PCMV :

- comprendre une problématique où interviennent des processus physico-chimiques liés au vivant
- valider un mécanisme d'interaction par une démarche expérimentale et/ou théorique
- choisir et maîtriser les outils numériques adaptés pour des simulations liées aux systèmes biologiques
- appréhender les interactions des agents exogènes à l'échelle moléculaire
- mettre en forme et fonctionnaliser des matériaux d'intérêt biologique
- identifier et utiliser l'instrumentation propre aux techniques d'analyse dans des étapes de caractérisation physico-chimique (molécules, médicaments, matériaux)
- proposer une démarche scientifique pour conduire un projet pluridisciplinaire

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Pour le parcours FTS, les secteurs industriels visés sont principalement les traitements de surface, l'automobile, la microélectronique, la connectique, la bijouterie, l'horlogerie, la lunetterie, la bagagerie, le bâtiment, les ciments, les peintures, les détergents, la mécanique (corrosion), l'aéronautique...

Pour le parcours PCMV, les secteurs d'activité sont l'industrie chimique, l'industrie pharmaceutique, les activités pour la santé humaine, la recherche-développement en biotechnologie, les industries de matériaux et biomatériaux...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Pour le parcours FTS, les types d'emplois accessibles sont : ingénieur d'études, ingénieur de recherche et développement, ingénieur en recherche appliquée, ingénieur formulation, ingénieur traitements de surfaces, responsable laboratoire, chimiste industrialisation, chef de projet, responsable produits, responsable prestations, responsable assistance technique, responsable environnement-sécurité, cadre technico-commercial....

Les diplômés pourront également poursuivre en doctorat dans les domaines de la physico-chimie, de la formulation, des matériaux et des surfaces multifonctionnels et des matériaux avancés.

Pour le parcours PCMV, les types d'emploi accessibles sont : ingénieur d'études, ingénieur de recherche et développement, ingénieur biotechnologie, responsable laboratoire, chef de projet, responsable produits, responsable prestations, responsable assistance technique, cadre technico-commercial...

Les diplômés pourront poursuivre en doctorat dans les domaines de la physico-chimie, des capteurs pour les bioindicateurs, des nanoparticules pour le vivant, les mécanismes moléculaires d'intérêt biologique, les effets des rayonnements ionisants sur le vivant, l'élaboration de (bio)matériaux avancés, la simulation numérique

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ
A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 973 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible) R1X68 — Employés des services commerciaux · tension 3/5 (Modérée) R3X83 — Professions intermédiaires du marketing et des services commerciaux (hors achats) · tension 3/5 (Modérée) R4X90 — Cadres commerciaux, acheteurs et cadres de la mercatique · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	38 234
Jugés difficiles à recruter	40 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) R1X68 — Employés des services commerciaux R3X83 — Professions intermédiaires du marketing et des services commerciaux (hors achats) R4X90 — Cadres commerciaux, acheteurs et cadres de la mercatique

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'Enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION
idem

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE
Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP

COMPOSITION DU JURY — VAE
Enseignants-chercheurs, enseignants et professionnels

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
Site Université de Franche-Comté : www.univ-fcomte.fr/
Université de Franche-Comté

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/28479/>