

Master Sciences, Technologies, Santé, Mention Chimie, Spécialité Biomolécule, catalyse et environnement (BCE)

RNCP10744 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	116g, 116f, 116b
Code(s) ROME	H1206, H2502, H1502, K2111
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Poitiers

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le diplômé du Master Sciences et Technologies mention chimie et applications peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

- Recherche fondamentale ou appliquée, expérimentation en laboratoire ou sur le terrain
- Recueil et gestion de données
- Gestion et résolution de problèmes dans les différents domaines de la chimie, l'environnement et des matériaux
- Mise au point de techniques, installation, maintenance et vente d'appareillages
- Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifique, enseignement

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Compétences transversales

3 niveaux proposés : I (initiation) = réalisation de l'activité avec de l'aide ; U (utilisation) = réalisation de l'activité en autonomie ; M (maîtrise) = capacité à transmettre, voire à former à l'activité et la faire évoluer.

Compétences organisationnelles :

- Travailler en autonomie (M) : établir des priorités, gérer son temps, s'auto-évaluer, élaborer un projet personnel de formation.
- Utiliser les technologies de l'information et de la communication (M).
- Effectuer une recherche d'information (U) : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre.
- Mettre en œuvre un projet (U) : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.
- Réaliser une étude (M) : poser une problématique ; construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements.

Compétences relationnelles :

Communiquer (M) : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public

et commenter des supports, communiquer en langues étrangères (compréhension et expression

- écrites et orales : niveau B1, voire B2 (voir page 13 du document html : http://www.europass-france.org/espace_public/telechargement/docs/instructions_EURFR042005.pdf))

- Travailler en équipe (M) : s'intégrer, se positionner, collaborer

- S'intégrer dans un milieu professionnel (M) : identifier ses compétences et les communiquer, situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation, se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel, respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité

- Compétences scientifiques générales

- Respecter l'éthique scientifique (U)

- Connaître et respecter les réglementations (M)

- Faire preuve de capacité d'abstraction (M)

- Analyser une situation complexe (M)

- Adopter une approche pluridisciplinaire (U)

- Mettre en œuvre une démarche expérimentale (M) : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle ; résoudre par approximations successives un problème complexe.

- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données (M)

- Utiliser des outils mathématiques et statistiques (U)

- Utiliser un langage de programmation (U)

- Compétences disciplinaires spécifiques

- Synthèses de matériaux et de catalyseurs

- Synthèse multi-étapes de molécules organiques (techniques de séparation et de purifications...)

- Approche expérimentale multi-techniques

- Méthodes spécifiques d'électrochimie

- Sensibilisations à l'innovation technologiques et la recherche

- Maîtrise des outils analytiques (chromatographie, RMN, DRX, GC-MS, ...)

- Bonnes pratiques de laboratoire

- Sécurité – manipulation de produits chimiques au laboratoire

- Produire la caractérisation physico – chimique de substances (M) : complexométrie, gravimétrie, dosage redox, analyse thermique et électrochimie, ...

- Utiliser les principales techniques de synthèse, de purification et d'analyse qualitative et quantitative des composés organiques (U)

- Comprendre les différents échanges de matières et d'énergie

- Modéliser l'évolution d'une réaction chimique en s'appuyant sur les schémas classiques des vitesses de réaction.

- Prévoir la stabilité des espèces en fonction de paramètres divers tel le pH ou le potentiel redox,

- Appréhender la chimie minérale industrielle sous différents aspects allant de la chimie lourde traditionnelle à la chimie fine de matériaux nouveaux.

- Comprendre des problèmes liés à l'environnement ; sources de matières premières et recyclage des matières plastiques

- Concevoir des synthèses de molécules organiques élémentaires pour les analyser

- Maîtriser les techniques de synthèse spécifiques aux composés des métaux de transition,

- Contrôler les différents paramètres de la réaction

- Utiliser les biomolécules en synthèse asymétrique (Enzymes, réactifs)

- Utiliser les principales méthodes spectroscopiques (RMN, IR, UV, Masse) pour établir la structure de molécules organiques

- Caractériser la structure d'un solide cristallin

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Chimie, pharmacie, médicament , energie, pétrochimie, matériaux

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

ingénieur d'étude, ingénieur R & D, chef de projet, ingénieur production, responsable environnement

RÈGLEMENTATIONS 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)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 709 €
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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très 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) W1X80 — Formateurs · tension 4/5 (Élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	48 266
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	8 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) W1X80 — Formateurs

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

université de Poitiers

http://www.univ-poitiers.fr/rubrique/catalogue-formation/fiche_formation.asp?codesise=20043719

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

<http://sfa.univ-poitiers.fr/>

Université de Poitiers

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/10744/>