

Sciences, Technologies, Santé Mention Physique chimie

RNCP18167 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	LICENCE — Licence
Code(s) NSF	115, 111, 116
Code(s) ROME	H1210, H1503, H2301, K2106, K2107
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

Au regard du caractère pluridisciplinaire de la formation dans le domaine de la physique et de la chimie, le diplômé peut prétendre à des emplois très diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

- Il élabore une démarche scientifique dans des thématiques relevant de la chimie et de la physique et proposer les outils correspondants, il intervient selon un protocole de recherche et de développement.
- Il prépare, conçoit et analyse des expérimentations, des tests et essais. Il effectue des mesures et des analyses de caractéristiques chimiques ou physiques, Il réalise une mise au point de produits
- Il interprète les données empiriques, il consigner les résultats de mesures et d'analyses et renseigner les supports de suivi
- Il utilise les appareils et les techniques d'analyse physico-chimiques les plus courants (infra-rouge, RMN, UV, Visible...), et effectuer l'entretien et la maintenance de premier niveau d'équipements de laboratoire
- Il transmet la culture scientifique générale particulièrement au public d'âge scolaire.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le caractère pluridisciplinaire de la formation, au sein des quatre parcours proposés permet au diplômé de disposer de compétences disciplinaires et transversales.

- Compétences transversales aux quatre parcours Physique (P), Physique-Chimie (PC), Chimie (C) et Chimie Sciences (CS) :

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Utiliser les logiciels de recherche de l'information scientifique, d'acquisition et de modélisation.
- Manier les outils informatiques pour une bonne intégration dans l'environnement professionnel.
- Communiquer à l'oral comme à l'écrit en français et en anglais.
- Evaluer un projet.
- Appréhender les mécanismes et procédures propres aux communications scientifiques au sens large (publications, rapports, présentations...).
- Concevoir et mener à bien un protocole expérimental adapté à la problématique, en physique et en chimie.
- Compétences disciplinaires spécifiques au parcours Physique :

Ce parcours met l'accent sur une analyse approfondie des phénomènes physiques, tant au niveau des mécanismes

que de leurs conséquences, et sur leurs applications pratiques.

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Utiliser les différentes techniques de mesures physiques.
- Déterminer les grandeurs caractéristiques et valider expérimentalement les performances de systèmes réels.
- Maîtriser la programmation, les concepts et méthodes de la physique, et savoir les mettre en pratique dans un cadre expérimental.
- Modéliser et analyser par simulation numérique un phénomène physique.
- Utiliser les logiciels de calcul et les outils mathématiques (différentiation, intégration, géométrie,...) pour mettre en équation pertinente des phénomènes physiques à étudier.
- Compétences disciplinaires spécifiques au parcours Chimie :

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Maîtriser les fondements théoriques de la chimie organique, inorganique et numérique.
- Elaborer, purifier des composés organiques et inorganiques, et élucider les propriétés structurales par les techniques spectroscopiques (IR, RMN, UV, Visible...).
- Utiliser les concepts fondamentaux de chimie en thermodynamique, cinétique et électrochimie.
- Maîtriser les approches théoriques et pratiques des techniques analytiques usuelles en physico-chimie.
- Proposer des formulations de matière selon un cahier de charge précis.
- Compétences disciplinaires spécifiques au parcours Physique-Chimie :

Les compétences du parcours physique-chimie sont celles du parcours physique et du parcours chimie.

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Analyser, traiter et trouver la solution liée à un problème d'énergétique sur un système chimique réel.
- Construire et à appliquer une démarche expérimentale logique sur un thème de chimie ou de physique.
- Modéliser et analyser par simulation numérique un phénomène physique.
- Maîtriser les fondements théoriques de la chimie organique, inorganique et numérique.
- Elaborer, purifier des composés organiques et inorganiques, et élucider les propriétés structurales par les techniques spectroscopiques.
- Compétences disciplinaires spécifiques au parcours Chimie Sciences :

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Savoir mettre en œuvre des connaissances pluridisciplinaires en chimie, physique, mathématique, biologie et géologie.
- Comprendre et dominer les savoirs et savoir-faire mathématiques et en sciences expérimentales enseignés à l'école primaire.
- Concevoir et réaliser des expériences scientifiques pour un public ciblé.
- Utiliser les méthodes et les outils pédagogiques de transmission de connaissances dans le cadre scolaire.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- - Industries chimique, pharmaceutique, parachimique et cosmétique.
- - Recherche et développement dans des secteurs tels que : la construction automobile, l'équipement industriels et de machines de précision, la conception et l'utilisation de matériaux nouveaux, l'instrumentation en mesure physique, physico-chimie, chimie et biomédical, l'agroalimentaire, l'énergie, l'environnement, l'optique, les nanotechnologies...
- - Cabinets d'études techniques et de conseils, ainsi que dans les sociétés de services informatiques (ingénierie).

Le diplôme prépare également aux :

- Métiers de l'enseignement en physique-chimie en collège ou lycée.
- Métiers de l'enseignement dans les écoles maternelles ou primaires.
- Métiers de chercheurs et cadres dans l'industrie ou le secteur public.
- Concours de la fonction publique pour les quels une licence est requise.

Poursuites d'études dans de nombreux masters ou écoles d'ingénieurs des domaines d'applications de la physique, de la chimie fine, de la chimie industrielle, des matériaux et /ou liée à l'environnement.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le titulaire du diplôme, selon le parcours considéré, est compétent pour occuper les postes suivants :

- Agent de laboratoire
- Agent technico-commercial de matériels de laboratoire

- Responsable de projets dans les grands domaines de la physique ou de la chimie notamment dans les laboratoires de contrôle, d'analyse et de recherche.
- Technicien d'essais
- Assistant ingénieur chimiste ou physicien.

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)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Intensité d'embauche
Salaire médian (mensuel)	2 041 €
Familles professionnelles (FAP)	E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques · tension 3/5 (Modérée) E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques · tension 4/5 (Élevée) 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) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	31 596
Jugés difficiles à recruter	39 %
Emplois saisonniers	18 %
Familles professionnelles (FAP)	E2X20 — Ouvriers peu qualifiés des industries chimiques et plastiques E2X40 — Ouvriers qualifiés des industries chimiques et plastiques 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 N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement W0X80 — Professeurs des écoles W0X90 — Professeurs du secondaire

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, 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
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 de l'UFR Sciences et Techniques (ST) : <http://sciences.univ-fcomte.fr/>
- Site de l'Université de Franche-Comté : <http://www.univ-fcomte.fr>

Université de Franche-Comté

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/18167/>