

Transformation industrielle, spécialité analyses et contrôles des matériaux

RNCP17478 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Licence Professionnelle — Licence professionnelle
Code(s) NSF	251r, 220r, 115f
Code(s) ROME	H1503, H1210, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Université de Lorraine

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire de la Licence Professionnelle ACM est un bon spécialiste de la caractérisation physique, physico-chimique et mécanique des matériaux. Issu d'une formation technique de niveau III dans les domaines proches, il aura approfondi ses connaissances et ses savoir-faire tout en élargissant son secteur de compétences. Le diplômé de la Licence Professionnelle ACM disposera d'une large culture technologique transversale qui lui permettra de s'adapter à la spécificité des méthodes de l'entreprise.

Le titulaire du diplôme sera amené à réaliser les activités suivantes:

- Il choisit une technique ou un ensemble cohérent de techniques adaptées à un problème donné (contrôle de matière première, avarie, défaillance) ;
- Il prépare et met en forme les échantillons à caractériser selon la technique utilisée (enrobages dans des résines, collages sur support, découpages, sciages, polissages, attaques chimiques, amincissements, métallisations, pastillages,...) ;
- Il effectue des observations et analyses mettant en œuvre une ou plusieurs techniques de caractérisation telles que la microscopie électronique à balayage, la microanalyse X, la diffraction X, la spectrométrie infrarouge...;
- Il effectue des essais mécaniques, de fatigue et de vieillissement des matériaux ;
- Il traite les données et interprète les résultats en relation avec le problème ;
- Il diffuse ses résultats sous forme d'un rapport technique ou une présentation orale ;
- Il procède aux réglages, calibrations, étalonnages systématiques des appareils ;
- Il effectue des opérations courantes d'entretien et de maintenance de l'appareillage ainsi que les dépannages de premier niveau ;
- Il gère un stock de fournitures et de produits ;
- Il établit un cahier des charges en vue de l'acquisition de nouveaux équipements ;
- Il se forme pour s'adapter aux évolutions des techniques et des appareils de caractérisation ;
- Il forme aux techniques de préparation et de mise en forme des échantillons, à la conduite d'expériences courantes sur un instrument de caractérisation ;
- Il organise et contrôle l'utilisation d'un ensemble d'équipements de caractérisation ;
- Il tient un cahier d'expériences ;

- Il assiste un service de contrôle qualité et d'assurance qualité ;

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Connaissance des bases de science et de mise en œuvre des matériaux (classification, propriétés, procédés de mise en œuvre) ;
- Connaissance des bases théoriques et pratiques en chimie des matériaux, physiques, mécaniques, informatiques ;
- Maîtrise de plusieurs techniques de préparation et de mise en forme d'échantillons pour leur caractérisation ;
- Maîtrise du fonctionnement et de l'entretien de plusieurs techniques de caractérisations de matériaux tels que la microscopie électronique à balayage, la microanalyse X, la spectrométrie infrarouge, l'analyse thermique, les essais mécaniques... ;
- Connaissance des domaines d'utilisation et les limites des techniques de caractérisation ;
- Connaissance des normes et des outils de la qualité ;
- Aptitude à travailler en interaction avec une équipe de production ou de recherche et développement ;
- Connaissance des risques (électriques, chimiques, rayonnements, ...) liés aux techniques utilisées et application des règles de sécurité en situation de travail.
- Compréhension d'un document technique en anglais.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Un diplômé de la licence travaille dans :

- Les centres de recherche et développement de grandes entreprises et les PME de l'automobile, de l'aéronautique, de la production d'énergie et de la construction. ;
- Les laboratoires d'analyses et d'essais privés ou publics;
- Les centres de transfert de technologie dont l'activité est liée aux matériaux (métaux, alliages, verres, céramiques, polymères, composite) ;
- Les fabricants et distributeurs d'instruments de caractérisation.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Technicien/technicienne : chimiste en laboratoire d'analyse industrielle, chimiste en laboratoire de contrôle en industrie, d'analyse industrielle, de laboratoire de contrôle en industrie chimique, de laboratoire en matériaux de construction, d'assurance-qualité en mécanique et travail des métaux, de contrôle métallurgique, en analyse physique et qualité de matériaux, en contrôle et qualité en mécanique et travail des matériaux, de laboratoire en métallurgie, d'analyse et d'essais métallurgique, d'analyses et d'essais en recherche et développement, d'essais matériaux en recherche-développement, d'instrumentation scientifique, de la police technique et scientifique, de laboratoire d'essais, de mesure-essai en recherche et développement, de recherche appliquée, en matériaux en recherche-développement, en sciences des matériaux, en techniques expérimentales, métallurgiste en recherche et développement

Chef d'équipe contrôle qualité en mécanique et travail des métaux

Assistant/Assistante technique d'ingénieur en études, recherche et développement en industrie

Chargé/Chargée d'études analytiques en industrie

Responsable d'études et essais en industrie

Responsable du laboratoire d'essais en industrie

Responsable essais et mise au point produits en industrie

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agréés 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)	2 727 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (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) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	23 559
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	8 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Enseignants et professionnels ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury d'enseignants et de professionnels, selon composition votée par le Conseil d'Administration de l'Université de Lorraine

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17478/>