

Chimie et sciences des matériaux (fiche nationale)

RNCP38704 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	110, 111f, 116
Formacode(s)	31676, 31608, 31648, 32062
Code(s) ROME	H1502, H2301, H1402, H2504, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	30/04/2029

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

UNIVERSITE DE TOURS · SIRET : 19370800500478

UNIVERSITE PARIS CITE · SIRET : 13002573700011

UNIVERSITE DE TOULON · SIRET : 19830766200017

UNIVERSITE JEAN MONNET SAINT ETIENNE · SIRET : 19421095100423

ECOLE CENTRALE DE LYON · SIRET : 19690187000010

UNIVERSITE JEAN MONNET (EPSCP) · SIRET : 93850168100010

UNIVERSITE D'EVRY VAL D'ESSONNE · SIRET : 19911975100014

INSTITUT MINES TELECOM - DIRECTION GENERALE · SIRET : 18009202500154

Partenaires habilités

3 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 2 à former et organiser l'évaluation et 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
AFI24	90912410900010	Former et organiser l'évaluation
FORMA SUP ARL	43903961100025	Former
INSTITUT MINES TELECOM - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES SAINT ETIENNE	18009202500105	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à l'insertion professionnelle immédiate après son obtention, et est organisé pour favoriser la formation tout au

long de la vie.

Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

ACTIVITÉS VISÉES

Conception et finalisation de nouveaux produits, matériaux ou de nouvelles technologies

Mise en œuvre de process pour faire évoluer ceux déjà existants, dans un objectif de développement commercial et d'innovation en milieu industriel lié à la chimie et aux sciences des matériaux

Assistance et support technique auprès des clients (internes, externes) de l'entreprise en vue de prévenir et de résoudre des problèmes techniques d'exploitation et d'entretien selon les impératifs de qualité et de délais.

Organisation et coordination des moyens et des procédés de fabrication dans un objectif de production selon les impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais et quantité

Veille scientifique, technologique et de propriété industrielle pour répondre aux demandes des clients internes et externes dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux

Encadrement d'un projet, d'une équipe ou d'un service dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux

Définition des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre des résultats de recherche et développement en relation avec la chimie et les sciences des matériaux

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
 - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
 - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
 - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
 - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
 - Mener et organiser une veille technologique dans un ou plusieurs domaines des sciences de la matière
 - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
 - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
 - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
 - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
 - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles
- ##### Compétences spécifiques de la mention
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées (en chimie et sciences des matériaux principalement) pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Préparer un état de l'art pour créer concevoir et développer de nouveaux procédés de fabrication de matériaux
 - Proposer des modes de résolutions de problématiques technologiques en tenant compte des spécificités de la situation
 - Relier les différentes disciplines pour caractériser les matériaux ou les produits sous les aspects chimiques, physiques ou mécaniques et anticiper leurs propriétés

- Sélectionner les matériaux pertinents ainsi que leurs procédés d'élaboration et de mise en œuvre pour répondre à un cahier des charges
 - Encadrer une équipe ou animer un service adressant en milieu industriel une problématique complexe liée à la chimie et aux sciences des matériaux
 - Mener et organiser une veille technologique dans un ou plusieurs domaines des sciences de la matière
 - Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D concernant la chimie et les sciences des matériaux (en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience)
 - Définir, mettre en œuvre et adapter un protocole expérimental en chimie en respectant les impératifs de sécurité
 - Etablir un cahier de charges pour une expérience donnée
 - Se servir de façon autonome des instruments et du matériel de haute technicité disponibles dans un laboratoire de chimie
 - Respecter les règles d'hygiène et sécurité en vigueur dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux en accordant une importance spécifique aux exigences environnementales
 - Accéder à et extraire les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie
 - Cerner les enjeux et prévenir les problèmes environnementaux en amont de la production chimique (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à l'analyse du cycle de vie)
 - Mener et organiser une veille technologique dans un ou plusieurs domaines des sciences de la matière
 - Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique
 - Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le contexte de la chimie et des sciences des matériaux
 - Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales.
 - Exercer un regard critique sur les données expérimentales
 - Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie des matériaux
- Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles qui sont proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP38704BC01 — Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP38704BC02 — Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP38704BC03 — Mettre en oeuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP38704BC04 — Contribuer à la transformation en contexte professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP38704BC05 — Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux de la chimie des matériaux

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées (en chimie et sciences des matériaux principalement) pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
Préparer un état de l'art pour créer concevoir et développer de nouveaux procédés de fabrication de matériaux
Proposer des modes de résolutions de problématiques technologiques en tenant compte des spécificités de la situation

Relier les différentes disciplines pour caractériser les matériaux ou les produits sous les aspects chimiques, physiques ou mécaniques et anticiper leurs propriétés

Sélectionner les matériaux pertinents ainsi que leurs procédés d'élaboration et de mise en œuvre pour répondre à un cahier des charges

Encadrer une équipe ou animer un service adressant en milieu industriel une problématique complexe liée à la chimie et aux sciences des matériaux

Mener et organiser une veille technologique dans un ou plusieurs domaines des sciences de la matière

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP38704BC06 — Pratiquer une démarche expérimentale adaptée à un problème de chimie des matériaux

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D concernant la chimie et les sciences des

matériaux (en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience)
 Définir, mettre en œuvre et adapter un protocole expérimental en chimie en respectant les impératifs de sécurité
 Etablir un cahier de charges pour une expérience donnée
 Se servir de façon autonome des instruments et du matériel de haute technicité disponibles dans un laboratoire de chimie
 Respecter les règles d'hygiène et sécurité en vigueur dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux en accordant une importance spécifique aux exigences environnementales
 Accéder à et extraire les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie
 Cerner les enjeux et prévenir les problèmes environnementaux en amont de la production chimique (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à analyse du cycle de vie)
 Mener et organiser une veille technologique dans un ou plusieurs domaines des sciences de la matière

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

RNCP38704BC07 — Analyser des données expérimentales en chimie des matériaux

LISTE DE COMPÉTENCES

Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique
 Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le contexte de la chimie et des sciences des matériaux
 Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales.
 Exercer un regard critique sur les données expérimentales
 Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie des matériaux

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

C20 : Industrie chimique

M72 : Recherche-développement scientifique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur chimiste en R&D, en production
 - Ingénieur d'étude, Ingénieur de recherche dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux
 - Chargé d'étude en R&D dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux
 - Chargé de mission dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux
- Après 3 à 5 années d'expérience professionnelle, les diplômés pourront évoluer vers des postes de :
- Chef de projet en R&D dans le domaine de la chimie et des sciences des matériaux
 - Ingénieur technico-commercial
 - Consultant

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

Salaire médian (mensuel)	2 617 €
Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie · tension 5/5 (Très élevée) 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) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	53 161
Jugés difficiles à recruter	40 %
Emplois saisonniers	11 %
Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie 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 maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation 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)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

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

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Articles L6411-1 à L6423-3 du Code du travail

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 000 €
Selon la branche	7 200 € – 9 804 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 205 branches
8 500 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP Carrières et matériaux, CPNEFP de la métallurgie
9 804 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites
9 478 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
9 433 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 563 €	CPNE Entreprises des activités du déchet et de la propreté urbaine
7 200 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	30/04/2029
Date de dernière délivrance possible	30/04/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP34112

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://u-paris.fr/>

<https://www.ec-lyon.fr/>

<https://www.imt.fr/>

<https://www.univ-lyon1.fr/>

<https://www.univ-tln.fr/>

<https://www.univ-tours.fr/>

<https://www.univ-evry.fr/>

<https://www.univ-st-etienne.fr/>

Données en open data : Insertion professionnelle des diplômés

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38704/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	4
Organismes gestionnaires (CFA)	3
Organismes formateurs	3
Régions couvertes	2

Départements couverts	3
Organismes certifiés Qualiopi	3
Sessions	de 09/2026 à 08/2028

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).