

Sciences de la matière (fiche nationale)

RNCP38707 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	111f, 115, 116
Formacode(s)	11436, 11507, 32062, 31676
Code(s) ROME	H1206, H1402
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

NANTES UNIVERSITE · SIRET : 13002974700016

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE · SIRET : 19761904200017

UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE · SIRET : 19141408500016

UNIVERSITE DE POITIERS · SIRET : 19860856400375

UNIVERSITE DES ANTILLES · SIRET : 19971585500011

ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON · SIRET : 13000812100019

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MECANIQUE ET D'AEROTECHNIQUE DE POITIERS · SIRET : 19860073600021

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
ORGANISME DE GESTION DE L'APPRENTISSAGE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	13001762700014	Former

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

Gestion de projet de recherche et développement (R&D) en sciences de la matière, sciences des matériaux et en physique

Contrôle et analyse physique et physico-chimique des matériaux

Management de service R&D en relation avec les sciences de la matière

Conception de matériaux, produits et procédés dans un service R&D

Veille documentaire : scientifique, méthodologique, réglementaire dans le domaine des sciences de la matière, sciences des matériaux et physique en français et en anglais

Analyse des besoins techniques des projets dans le domaine des sciences de la matière

Participation au traitement, à la valorisation et à la diffusion des résultats auprès des publics et réseaux professionnels concernés (rapports, publications, réunions, colloques, séminaires, cours et formations)

Veille scientifique et technologique dans le domaine des sciences de la matière

Soutien technique dans le secteur de l'industrie dans le contexte des sciences de la matière

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
- 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

- Concevoir, proposer et mettre au point une démarche scientifique multidisciplinaire en physique et chimie relativement aux sciences de la matière.
- Modéliser et résoudre un problème multidisciplinaire en mobilisant les concepts de base dans un large champ de sciences fondamentales, en particulier la physique et la chimie, en lien avec les disciplines voisines (mathématiques, informatique, biologie, géologie).
- Mobiliser les concepts avancés et la théorie de l'un des domaines suivants : physique, chimie, physico-chimie, chimie physique.
- Concevoir une étude scientifique ou technique dans le domaine des sciences de la matière en mobilisant les outils de modélisation et de simulation appropriés.
- Analyser les enjeux techniques, environnementaux, sociétaux et scientifiques de projets impliquant des phénomènes physiques et des transformations chimiques en tenant compte de leurs potentiels d'application relativement aux sciences de la matière.

- Sélectionner un phénomène physique ou une transformation chimique pour une application visée en sciences de la matière en prenant en compte les contraintes techniques et économiques, les délais et les impacts environnementaux (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à l'analyse du cycle de vie)
- Développer un procédé technique innovant ou répondre à une question scientifique précise en physique ou chimie en relation avec les sciences de la matière.
- Conduire des protocoles expérimentaux, théoriques ou numériques en définissant les techniques appropriées en fonction des domaines, pour fabriquer, élaborer, manipuler, caractériser, comprendre et exploiter des systèmes impliquant des phénomènes physiques et/ou des transformations chimiques.
- Valoriser et diffuser les résultats (rapports techniques, scientifiques, fiches brevets) auprès de la communauté scientifique, d'institutionnels ou d'entreprises.
- Impulser de nouvelles idées en fonction des paramètres techniques et/ou économiques liées à la physique et la chimie dans le domaine des sciences de la matière.
- Mener et organiser une veille technologique dans un ou plusieurs domaines des sciences de la matière.
- Manager un projet et une équipe scientifique ou technique dans le domaine de la recherche ou du développement en physique ou chimie relativement aux sciences de la matière.

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

RNCP38707BC01 — Mettre en oeuvre 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.

RNCP38707BC02 — 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.

RNCP38707BC03 — 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.

RNCP38707BC04 — 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.

RNCP38707BC05 — Identifier un questionnement en physique et chimie relativement aux sciences de la matière

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir, proposer et mettre au point une démarche scientifique multidisciplinaire en physique et chimie relativement aux sciences de la matière.

Modéliser et résoudre un problème multidisciplinaire en mobilisant les concepts de base dans un large champ de sciences fondamentales, en particulier la physique et la chimie, en lien avec les disciplines voisines (mathématiques, informatique, biologie, géologie).

Mobiliser les concepts avancés et la théorie de l'un des domaines suivants : physique, chimie, physico-chimie, chimie physique.

Concevoir une étude scientifique ou technique dans le domaine des sciences de la matière en mobilisant les outils de modélisation et de simulation appropriés.

Analyser les enjeux techniques, environnementaux, sociétaux et scientifiques de projets impliquant des phénomènes physiques et des transformations chimiques en tenant compte de leurs potentiels d'application relativement aux sciences de la matière.

Sélectionner un phénomène physique ou une transformation chimique pour une application visée en sciences de la matière en prenant en compte les contraintes techniques et économiques, les délais et les impacts environnementaux (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à l'analyse du cycle de vie)

Développer un procédé technique innovant ou répondre à une question scientifique précise en physique ou chimie en relation avec les 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.

RNCP38707BC06 — Analyser un questionnement en mobilisant des concepts de la physique ou de la chimie en relation avec les sciences de la matière

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser les enjeux techniques, environnementaux, sociétaux et scientifiques de projets impliquant des phénomènes physiques et des transformations chimiques en tenant compte de leurs potentiels d'application relativement aux sciences de la matière.

Sélectionner un phénomène physique ou une transformation chimique pour une application visée en sciences de la

matière en prenant en compte les contraintes techniques et économiques, les délais et les impacts environnementaux (en mobilisant le cas échant des concepts liés à analyse du cycle de vie)

Développer un procédé technique innovant ou répondre à une question scientifique précise en physique ou chimie en relation avec les 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.

RNCP38707BC07 — Développer des méthodes, des stratégies et des outils de la physique ou de la chimie dans le domaine des sciences de la matière

LISTE DE COMPÉTENCES

Conduire des protocoles expérimentaux, théoriques ou numériques en définissant les techniques appropriées en fonction des domaines, pour fabriquer, élaborer, manipuler, caractériser, comprendre et exploiter des systèmes impliquant des phénomènes physiques et/ou des transformations chimiques.

Valoriser et diffuser les résultats (rapports techniques, scientifiques, fiches brevets) auprès de la communauté scientifique, d'institutionnels ou d'entreprises.

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.

RNCP38707BC08 — Comprendre, analyser et manager les avancées dans le domaine des sciences de la matière pour en tirer parti dans l'industrie ou la recherche

LISTE DE COMPÉTENCES

Impulser de nouvelles idées en fonction des paramètres techniques et/ou économiques liées à la physique et la chimie dans le domaine des sciences de la matière.

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

Valoriser et diffuser les résultats (rapports techniques, scientifiques, fiches brevets) auprès de la communauté scientifique, d'institutionnels ou d'entreprises.

Manager un projet et une équipe scientifique ou technique dans le domaine de la recherche ou du développement en physique ou chimie relativement aux 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.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

71.12.17 Services d'ingénierie pour projets industriels et manufacturiers

71.20B Analyses, essais et inspections techniques

71.20.12 Contrôle et analyses de propriétés physiques

71.20.19 Autres contrôles et analyses techniques

72.00 Recherche et développement expérimental interdisciplinaires

72.19.1 Recherche et développement expérimental en physique

72.19.11 Recherche fondamentale en physique

72.19.12 Recherche appliquée en physique

72.19.13 Développement expérimental en physique

72.19.21 Recherche fondamentale en chimie et biologie

72.19.22 Recherche appliquée en chimie et biologie

72.19.23 Développement expérimental en chimie et biologie

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur d'études ou de recherche-développement dans tous types d'industrie ou dans un organisme de

recherche

- Ingénieur en physique ou chimie dans tous types d'industrie ou dans un organisme de recherche
- Ingénieur de production dans des PMI-PME développant des nouveaux procédés ou produits qui intègrent des phénomènes physiques ou des transformations chimiques.
- Ingénieur de bureau d'études en industrie
- Ingénieur d'études en industrie
- Ingénieur de recherche en industrie

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)	2 851 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) 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)	20 316
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation 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	8 586 €
Selon la branche	8 000 € – 9 000 €
Prise en charge	Branches concernées
8 586 €	Valeur par défaut · 209 branches
9 000 €	CPNEFP ICGV entreprises de la viande
8 842 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 500 €	CPNE Branche Caoutchouc
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

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
RNCP34106

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.ensma.fr>
<http://www.ens-lyon.fr/>
<https://www.univ-nantes.fr/>
<https://www.univ-lyon1.fr/>
<https://www.unicaen.fr/>
<https://www.univ-poitiers.fr/>
<https://www.univ-rouen.fr/>
<http://www.univ-ag.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38707/>

Où se former

Formations référencées	3
Organismes	2
Régions couvertes	2
Prix indicatif	6 300 € – 6 500 €
Durée	570 – 733 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	2
-----------------------------	---

Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 08/2026 à 07/2028

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

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	1
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	09/2024 – 06/2025

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	1
Montant total engagé	6 500 €
Coût moyen par dossier	6 500 €
Durée moyenne	650 h
Période	07/2024
France compétences	77 %
Reste à charge titulaire	23 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.