

Chimie physique et analytique (fiche nationale)

RNCP38709 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	116, 222, 333
Formacode(s)	11507, 24154, 12554
Code(s) ROME	H1502, H1206, H1101, H1501
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 LILLE · SIRET : 13002975400012

AVIGNON UNIVERSITE · SIRET : 19840685200204

INSTITUT MINES TELECOM - DIRECTION GENERALE · SIRET : 18009202500154

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMASUP PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	39391439500057	Former
INSTITUT MINES TELECOM - IMT NORD EUROPE	18009202500139	Former et organiser l'évaluation
INTERFORA IFAIP	34321955600028	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

Réalisation d'une veille scientifique, technique et réglementaire dans le domaine de la chimie physique et analytique
Production de biens, de produits ou de méthodes, en respect des impératifs d'hygiène, de sécurité, de l'environnement, de la qualité, et d'un cahier des charges préalablement établi en tenant compte des spécificités de la chimie physique et analytique

Réalisation d'études d'investissement ou de modification de matériels en adéquation avec les apports scientifiques attendus et les coûts de fonctionnement associés

Organisation optimisation, coordination et supervision d'un projet, d'une équipe ou d'un service dans un objectif de développement et d'innovation dans le contexte de la chimie physique et analytique

Gestion d'un budget d'investissement et de fonctionnement pour des études, des réalisations et des expérimentations en chimie physique et analytique

Définition des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre de résultats obtenus dans le cadre de la chimie physique et analytique

Collaboration avec des équipes de recherche privées ou publiques dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement en chimie physique et analytique

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
- Préparer un état de l'art dans le contexte d'une problématique donnée en relation avec la chimie physique et analytique
 - Faire des liens entre les différentes disciplines de la chimie physique et analytique
 - Mobiliser les savoirs théoriques et pratiques pertinents dans le cadre d'une mission professionnelle dans le domaine de la chimie physique et analytique en animant le cas échéant une équipe et/ou en gérant les différentes phases constitutives d'un projet
 - Anticiper les propriétés et interactions d'une molécule en fonction de sa structure et de sa réactivité
 - Evaluer, classer et hiérarchiser les critères d'une problématique en intégrant des critères et contraintes
 - Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D
(en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience) dans le contexte de la chimie physique et analytique, le cas échéant en collaboration avec des équipes de recherche privées ou publiques
 - Définir, mettre en œuvre et adapter un protocole expérimental en chimie physique et analytique
 - Etablir un cahier de charges (en respectant en particulier contraintes financières et environnementales) pour une expérience donnée en chimie physique et analytique sur l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de

l'échantillon à l'édition du résultat

- Se servir de façon autonome des instruments et du matériel de haute technicité disponibles dans un laboratoire de chimie en général et plus spécifiquement pour des expériences liées à la chimie physique et analytique
- Faire respecter les règles d'hygiène et sécurité
- Accéder à et extraire les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie physique et analytique
- Cerner les enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à analyse du cycle de vie)
- Utiliser l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de l'échantillon à l'édition du résultat
- Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique
- Rechercher, définir et mettre en œuvre, en fonction de chaque problème particulier en chimie physique et analytique, la méthode d'analyse adaptée
- Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le cadre de la chimie physique et analytique en exerçant un regard critique
- Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales
- Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie (et plus spécifiquement en relation avec la chimie physique et analytique)
- Anticiper l'influence des différents paramètres opératoires et de sortie associés aux méthodes séparatives, spectroscopiques, physico-chimiques, optiques, mécaniques, nucléaires, au prélèvement, conservation et traitement d'échantillons, au traitement statistique des données multiples associées
- Analyser la demande en lien avec le donneur d'ordre pour des études menées dans le contexte de la chimie physique et analytique

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

RNCP38709BC01 — 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.

RNCP38709BC02 — 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.

RNCP38709BC03 — 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.

RNCP38709BC04 — 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.

RNCP38709BC05 — Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux de la chimie physique et analytique

LISTE DE COMPÉTENCES

Préparer un état de l'art dans le contexte d'une problématique donnée en relation avec la chimie physique et analytique

Faire des liens entre les différentes disciplines de la chimie physique et analytique

Mobiliser les savoirs théoriques et pratiques pertinents dans le cadre d'une mission professionnelle dans le domaine de la chimie physique et analytique en animant le cas échéant une équipe et/ou en gérant les différentes phases constitutives d'un projet

Anticiper les propriétés et interactions d'une molécule en fonction de sa structure et de sa réactivité

Évaluer, classer et hiérarchiser les critères d'une problématique en intégrant des critères et contraintes

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.

RNCP38709BC06 — Pratiquer une démarche expérimentale adaptée à un problème de chimie physique et analytique

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D

(en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience) dans le contexte de la chimie physique et analytique, le cas échéant en collaboration avec des équipes de recherche privées ou publiques

Définir, mettre en œuvre et adapter un protocole expérimental en chimie physique et analytique

Établir un cahier de charges (en respectant en particulier contraintes financières et environnementales) pour une expérience donnée en chimie physique et analytique sur l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de

l'échantillon à l'édition du résultat

Se servir de façon autonome des instruments et du matériel de haute technicité disponibles dans un laboratoire de chimie en général et plus spécifiquement pour des expériences liées à la chimie physique et analytique

Faire respecter les règles d'hygiène et sécurité

Accéder à et extraire les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie physique et analytique

Cerner les enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à l'analyse du cycle de vie)

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.

RNCP38709BC07 — Produire et analyser des données dans le contexte de la chimie physique et analytique

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de l'échantillon à l'édition du résultat

Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique

Rechercher, définir et mettre en œuvre, en fonction de chaque problème particulier en chimie physique et analytique, la méthode d'analyse adaptée

Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le cadre de la chimie physique et analytique en exerçant un regard critique

Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales

Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie (et plus spécifiquement en relation avec la chimie physique et analytique)

Anticiper l'influence des différents paramètres opératoires et de sortie associés aux méthodes séparatives, spectroscopiques, physico-chimiques, optiques, mécaniques, nucléaires, au prélèvement, conservation et traitement d'échantillons, au traitement statistique des données multiples associées

Analyser la demande en lien avec le donneur d'ordre pour des études menées dans le contexte de la chimie physique et analytique

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

- Responsable de projet recherche et développement
- Ingénieur chimiste en recherche et développement (R&D), en production
- Ingénieur d'études en chimie-physique
- Ingénieur de recherche fondamentale en chimie, ou chimie-physique
- Chargé d'étude en R&D
- Chargé de recherche
- Chef de projet en R&D
- Chargé de mission

Après 3 à 5 années d'expérience professionnelle, les diplômés pourront accéder à des postes de :

- Directeur de laboratoire d'analyse
- Responsable de projet recherche et développement
- 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)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 756 €
Familles professionnelles (FAP)	G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles · 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) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très 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)	25 544
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client 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	8 500 €
-------------------------	---------

Selon la branche 7 200 € – 8 950 €

Prise en charge	Branches concernées
8 500 €	Valeur par défaut · 205 branches
8 950 €	CPNE chimie, CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat, CPNEFP des commerces de gros
8 360 €	CPNE Boulangerie-pâtisserie industrielles, CPNEFP Transformation Laitière, CPNEFP de la branche des industries de produits alimentaires élaborés
8 030 €	CPNEFP de l'industrie cimentière
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
RNCP31488

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

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

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

<https://univ-avignon.fr/>

Données en open data : Insertion professionnelle des diplômés

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38709/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	4
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	2
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	2
Sessions	de 09/2025 à 09/2029

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