

Master Sciences, Technologies, Santé Mention Chimie—Spécialité Chimie Moléculaire

RNCP20685 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	116
Code(s) ROME	K2402, H1206, H1210
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université Pierre et Marie Curie - Paris 6

<http://www.upmc.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

- Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

Le titulaire de ce diplôme peut exercer les activités (ou fonctions) suivantes :

- Chercheur en chimie
- Ingénieur Recherche et Développement
- Ingénieur d'études
- Chef de projet recherche et développement
- Enseignant
- Expert scientifique

Il conçoit et réalise une série de tâches pour répondre à une problématique dans le domaine de la chimie moléculaire. Il établit des hypothèses scientifiques sur la base d'un travail bibliographique, et il est capable de mener des expérimentations pour vérifier ses hypothèses. Il peut s'insérer dans une équipe de travail et encadrer des techniciens chimistes. Il communique à l'oral et par écrit en français et en anglais sur son travail.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences ou capacités évaluées

Le diplômé sait :

- Les concepts et méthodes modernes de synthèse et caractérisation de molécules organiques, inorganiques et biologiques ; l'apport de la chimie verte au développement durable
- Les relations structure-réactivité, structurepropriété et structure-activité des molécules organiques, inorganiques ou biologiques
- Le rôle de la chimie moléculaire dans la recherche actuelle et ses applications industrielles et technologiques dans les secteurs de la santé, de l'énergie et de l'information et communication (de la chimie médicinale et pharmaceutique aux dispositifs et matériaux moléculaires)
- L'importance de la chimie verte et du développement durable.

Le diplômé est capable de :

- Appliquer les concepts et mettre en oeuvre les méthodes en chimie organique, bioorganique ou inorganique

moléculaire.

- Concevoir et synthétiser des molécules organiques et inorganiques, étudier leurs propriétés fonctionnelles et élucider les mécanismes réactionnels.
- Réaliser et interpréter les analyses nécessaires pour identifier et caractériser des molécules. Utiliser des analyseurs, optimiser leur fonctionnement, identifier et corriger leurs dysfonctionnements.
- Concevoir, argumenter et mettre en oeuvre des solutions pour le traitement des anomalies directes lors d'une synthèse ou analyse.
- Conduire des recherches en matière de conception et de synthèse de molécules originales destinées à devenir des médicaments.
- Conduire des recherches en matière de conception et de synthèse de molécules originales destinées à devenir des composants dans des dispositifs technologiques du secteur de l'énergie et des TIC.
- Rédiger des rapports, des synthèses, une documentation et des notices techniques.
- Communiquer oralement ses résultats et participer aux débats scientifiques.
- Etablir un dialogue constructif avec des biologistes et physiciens.
- Placer un projet scientifique dans un contexte plus large. Apporter un regard critique sur la littérature scientifique.
- Mettre en place une veille scientifique et technologique avec les outils électroniques modernes.
- Gérer son travail autonome pour au moins une semaine.
- Travailler en équipe.
- Respecter les règles d'hygiène et sécurité et de prévention des risques dans un laboratoire de chimie. Participer à l'analyse, la prévention et le traitement des pollutions et des nuisances d'origine chimiques.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activités

- Recherche-Développement scientifique du secteur privé et public : industries chimiques, universités et organismes de recherche CNRS, Inserm
- Industrie manufacturière : Industrie pharmaceutique et entreprises biotechnologiques, Industrie cosmétique et du secteur paramédical, Industrie de chimie fine ; production et transformation de composés à haute valeur ajoutée, Industrie agroalimentaire, Start-up biotechnologie et chimie fine
- Laboratoires d'analyse
- Enseignement
- Bureaux d'études, de contrôle et de consulting

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types d'emplois accessibles

Accès direct :

- Ingénieur recherche-développement et Ingénieur d'études
- Chef de projet recherche-développement
- Expert scientifique

Après poursuite d'étude :

- Chercheur en chimie
- Enseignant
- Avocat brevet et propriété intellectuelle
- Journaliste scientifique, Responsable de communication

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

L'exercice des professions au sein d'entreprises industrielles ou d'organismes de R&D est soumis aux réglementations d'hygiène et sécurité concernant la manipulation de produits chimiques.

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 867 €
Familles professionnelles (FAP)	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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	16 347
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury est composé d'enseignants chercheurs, d'enseignants, de chercheurs ou de personnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.

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

Le jury est composé d'enseignants chercheurs, d'enseignants, de chercheurs ou de personnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Le jury est composé d'enseignants chercheurs, d'enseignants, de chercheurs ou de personnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.

Possibilité de VES (Validation d'Etudes Supérieures) ou VAP (Validation de votre expérience professionnelle), reprise d'études pour avoir la possibilité de s'inscrire dans la formation.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Possibilité par validation des acquis de l'expérience (VAE) avec un jury composé de la manière suivante (CA du 24/03/2003) :

- du directeur du service de formation continue ou de son représentant,
- du directeur des études de l'Université Pierre et Marie Curie ou de son représentant,
- du(des) responsable(s) du diplôme ou de son(leurs) représentant(s),
- du correspondant formation continue de l'UFR de Chimie ou de son représentant,
- d'un professionnel compétent pour apprécier la nature des acquis,
- du responsable du pôle REVA ou de son représentant (sans voix délibérative).

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.master.chimie.upmc.fr/>

<http://www.upmc.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/20685/>