

Biochimie, biologie moléculaire (fiche nationale)

RNCP38962 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	112, 113, 118
Formacode(s)	12058, 12039, 32062
Code(s) ROME	K2402, H1210, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	30/06/2029

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

UNIVERSITE DE BORDEAUX · SIRET : 13001835100010

Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 2 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMA SUP ARL	43903961100025	Former
METIERS DES INDUSTRIES DE SANTE ET BIEN ETRE	45212801000041	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

- Assistance à la préparation, à la réalisation et au suivi de projets de recherche fondamentale et appliquée dans le domaine de la biochimie, de la biologie moléculaire et des biotechnologies.
- Utilisation d'équipements des techniques les plus récentes pour la réalisation d'expériences en biochimie structurale et fonctionnelle et en la biologie moléculaire, acquisition et interprétation des données.
- Participation à l'analyse et l'interprétation de données expérimentales en biochimie structurale et fonctionnelle et en la biologie moléculaire, synthèse et exploitation de ces données en vue d'élaborer des modèles explicatifs et de concevoir de nouvelles études.
- Participation à la conception d'un projet de recherche et à son montage financier, rédaction de comptes-rendus de projets scientifiques

- Analyse d'articles et de rapports scientifiques
- Communication à des pairs ou grand public des recherches ou observations réalisées en biochimie structurale et fonctionnelle et en la biologie moléculaire

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

- Appréhender, de manière intégrée, les propriétés fonctionnelles et structurales des macromolécules biologiques
- Maîtriser les concepts théoriques et expérimentaux de l'enzymologie dans un contexte fondamental et appliqué
- Maîtriser les approches biophysiques pour l'étude des biomolécules
- Utiliser les savoirs et concepts de la biochimie pour la mise au point et l'utilisation d'applications à visées médicales, technologiques ou industrielles
- Maîtriser les techniques de l'ingénierie moléculaire et leurs applications
- Utiliser les concepts et les techniques de la modélisation moléculaire, de la détermination des structures et de l'analyse des relations structure/fonction de biomolécules biologiques et des assemblages supramoléculaires
- Appliquer les savoirs du métabolisme ainsi que les mécanismes moléculaires liés à sa dérégulation et leur utilisation aux développements de nouvelles stratégies thérapeutiques.
- Utiliser les concepts fondamentaux de la biochimie microbienne et leurs applications en biotechnologie
- Interpréter et modéliser des résultats expérimentaux en utilisant les outils mathématiques, statistiques et/ou informatiques pour l'analyse de données,
- Interroger les banques de données de séquences et de structures protéiques et nucléotidiques pour confronter des résultats expérimentaux

• Réaliser des illustrations représentatives des phénomènes observés en utilisant les outils numériques dédiés

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Blocs de compétences

RNCP38962BC01 — 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.

RNCP38962BC02 — 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.

RNCP38962BC03 — Mettre en œuvre 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.

RNCP38962BC04 — 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.

RNCP38962BC05 — Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts spécifiques à la biochimie et la biologie moléculaire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Appréhender, de manière intégrée, les propriétés fonctionnelles et structurales des macromolécules biologiques
- Maîtriser les concepts théoriques et expérimentaux de l'enzymologie dans un contexte fondamental et appliqué
- Maîtriser les approches biophysiques pour l'étude des biomolécules
- Utiliser les savoirs et concepts de la biochimie pour la mise au point et l'utilisation d'applications à visées médicales, technologiques ou industrielles

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.

RNCP38962BC06 — Pratiquer une démarche expérimentale propre à la biochimie et la biologie moléculaire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Maîtriser les techniques de l'ingénierie moléculaire et leurs applications
- Utiliser les concepts et les techniques de la modélisation moléculaire, de la détermination des structures et de l'analyse des relations structure/fonction de biomolécules biologiques et des assemblages supramoléculaires
- Appliquer les savoirs du métabolisme ainsi que les mécanismes moléculaires liés à sa dérégulation et leur utilisation aux développements de nouvelles stratégies thérapeutiques.
- Utiliser les concepts fondamentaux de la biochimie microbienne et leurs applications en biotechnologie

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

RNCP38962BC07 — Analyser les données issues des expériences à la biochimie et la biologie moléculaire

LISTE DE COMPÉTENCES

- Interpréter et modéliser des résultats expérimentaux en utilisant les outils mathématiques, statistiques et/ou informatiques pour l'analyse de données,
- Interroger les banques de données de séquences et de structures protéiques et nucléotidiques pour confronter des résultats expérimentaux
- Réaliser des illustrations représentatives des phénomènes observés en utilisant les outils numériques dédiés

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

M72 : Recherche - développement scientifique

C21 : Industrie pharmaceutique

M74 : Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques

Q86 : Activités pour la santé humaine

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur biochimiste en industrie
- Ingénieur d'études en recherche fondamentale et appliquée

- Ingénieur technico-commercial
- Assistant ingénieur

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, 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	9 973 €
Selon la branche	9 000 € – 10 170 €
Prise en charge	Branches concernées
9 973 €	Valeur par défaut · 208 branches

10 000 €	CPNE Branche Caoutchouc, CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP ICGV entreprises de la viande
10 170 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
9 000 €	CPNE chimie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	30/06/2029
Date de dernière délivrance possible	30/06/2032

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP31847

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.univ-lyon1.fr/>
<https://www.u-bordeaux.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38962/>