

Biologie (fiche nationale)

RNCP42558 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	112, 113, 118
Formacode(s)	12046, 43001
Code(s) ROME	K2402, H1503, J1201, H1206, H1404
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	30/06/2031

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES · SIRET : 13002608100013

INSTITUT NATIONAL D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR POUR L'AGRICULTURE L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT · SIRET : 13002622200013

<https://www.institut-agro.fr/>

ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON · SIRET : 13000812100019

UNIVERSITE DE BREST · SIRET : 94129831700012

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

Participation à des projets de recherche fondamentale et appliquée.

Mise au point de techniques expérimentales dans les différents domaines de la recherche en biologie.

Gestion et optimisation de protocoles de bioproduction, de contrôle qualité ou de bio-analyse en environnement industriel réglementé

Recueil, traitement et analyse de données en biologie, pouvant aller jusqu'à la modélisation mathématique.

Rédaction de rapports, mémoires de travaux de recherche en biologie.

Définition et application des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre de résultats de recherche en biologie.

Transmission des connaissances en biologie à des publics non-spécialistes.

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

Exploiter et mettre en œuvre les technologies les plus avancées en biologie afin d'obtenir des résultats pertinents.

Planifier les expériences de biologie afin de clarifier en amont l'interprétation des scénarios et résultats possibles.

Préparer des expériences afin de limiter leur empreinte environnementale, tout en respectant les règles éthiques quant à l'expérimentation animale et la manipulation à risque d'entités biologiques

Réaliser les expériences de biologie en tenant compte des critères de reproductibilité et d'intégrité scientifique afin d'obtenir des résultats fiables, valides et généralisables.

Analyser les données issues d'expériences biologiques en mobilisant des outils numériques avancés et l'intelligence artificielle tout en intégrant une réflexion critique afin d'interpréter ces données

Etablir des conclusions sur la base des résultats de l'expérimentation en tenant compte de la bibliographie spécifique du projet afin de préparer la communication des résultats

Communiquer ses résultats d'expérimentation en argumentant sur la pertinence des choix techniques et sur leur signification dans les domaines de la biologie afin de les diffuser auprès de la communauté scientifique

Choisir et adapter les technologies d'analyse et protocoles en biologie, en tenant compte des objectifs scientifiques, de reproductibilité et d'intégrité, et de sécurité et santé au travail afin de générer des données robustes permettant de formuler des hypothèses et des lois biologiques

Développer de nouvelles techniques expérimentales en biologie, en garantissant le respect des normes qualité, des référentiels industriels majeurs (Bonnes Pratiques de Laboratoire) et les exigences réglementaires des industries de la santé, la sécurité et l'éthique afin d'atteindre les objectifs scientifiques, tout en tenant compte des enjeux de la transition écologique

Conseiller les utilisateurs sur les possibilités techniques, leurs limites, les méthodes d'analyse, leur interprétation, et en assurer le suivi afin que les utilisateurs obtiennent des données fiables et robustes

Rédiger des rapports d'expériences en précisant les hypothèses en cours et les objectifs de ces expériences, la démarche expérimentale et le matériel utilisés, en décrivant les résultats et en les analysant et interprétant pour aboutir à une conclusion scientifique validant les démarches ou les choix expérimentaux.

Assurer une veille scientifique et technologique en biologie dans son domaine d'activité pour optimiser les méthodes et protocoles

Evaluer les techniques mises en œuvre lors de la réalisation d'expériences et les réajuster si besoin afin d'obtenir des données non biaisées facilitant la publication dans des revues scientifiques

Mettre en place et optimiser les procédures de recueil et de contrôle des données, en choisissant et en utilisant les outils mathématiques, statistiques et/ou bioinformatiques adaptés, afin de réaliser un traitement des données pertinent tout en respectant les défis sur le volume important des données en mettant en place des procédures automatisées.

Recueillir, traiter et analyser les données obtenues afin de les diffuser et les valoriser sous forme de rapports.

Interpréter et établir des conclusions suite aux données analysées pour développer de nouveaux savoirs.

Sélectionner et mettre en œuvre des pratiques de sobriété numérique dans la gestion, le traitement et le stockage des données scientifiques afin de développer des pratiques de recherche éco développementales et responsables.

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

RNCP42558BC01 — 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.

RNCP42558BC02 — 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.

RNCP42558BC03 — 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.

RNCP42558BC04 — 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.

RNCP42558BC05 — Conduire des expérimentations en biologie

LISTE DE COMPÉTENCES

Exploiter et mettre en œuvre les technologies les plus avancées en biologie afin d'obtenir des résultats pertinents.

Planifier les expériences de biologie afin de clarifier en amont l'interprétation des scénarios et résultats possibles.

Préparer des expériences afin de limiter leur empreinte environnementale, tout en respectant les règles éthiques quant à l'expérimentation animale et la manipulation à risque d'entités biologiques

Réaliser les expériences de biologie en tenant compte des critères de reproductibilité et d'intégrité scientifique afin d'obtenir des résultats fiables, valides et généralisables.

Analyser les données issues d'expériences biologiques en mobilisant des outils numériques avancés et l'intelligence artificielle tout en intégrant une réflexion critique afin d'interpréter ces données

Établir des conclusions sur la base des résultats de l'expérimentation en tenant compte de la bibliographie spécifique du projet afin de préparer la communication des résultats

Communiquer ses résultats d'expérimentation en argumentant sur la pertinence des choix techniques et sur leur signification dans les domaines de la biologie afin de les diffuser auprès de la communauté scientifique

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

RNCP42558BC06 — Développer des démarches expérimentales dans le domaine de la biologie

LISTE DE COMPÉTENCES

Choisir et adapter les technologies d'analyse et protocoles en biologie, en tenant compte des objectifs scientifiques, de reproductibilité et d'intégrité, et de sécurité et santé au travail afin de générer des données robustes permettant de formuler des hypothèses et des lois biologiques

Développer de nouvelles techniques expérimentales en biologie, en garantissant le respect des normes qualité, des référentiels industriels majeurs (Bonnes Pratiques de Laboratoire) et les exigences réglementaires des industries de la santé, la sécurité et l'éthique afin d'atteindre les objectifs scientifiques, tout en tenant compte des enjeux de la transition écologique

Conseiller les utilisateurs sur les possibilités techniques, leurs limites, les méthodes d'analyse, leur interprétation, et en assurer le suivi afin que les utilisateurs obtiennent des données fiables et robustes

Rédiger des rapports d'expériences en précisant les hypothèses en cours et les objectifs de ces expériences, la démarche expérimentale et le matériel utilisés, en décrivant les résultats et en les analysant et interprétant pour aboutir à une conclusion scientifique validant les démarches ou les choix expérimentaux.

Assurer une veille scientifique et technologique en biologie dans son domaine d'activité pour optimiser les méthodes et protocoles

Évaluer les techniques mises en œuvre lors de la réalisation d'expériences et les réajuster si besoin afin d'obtenir des données non biaisées facilitant la publication dans des revues scientifiques

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.

RNCP42558BC07 — Traiter et analyser des données expérimentales en biologie

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en place et optimiser les procédures de recueil et de contrôle des données, en choisissant et en utilisant les outils mathématiques, statistiques et/ou bioinformatiques adaptés, afin de réaliser un traitement des données pertinent tout en respectant les défis sur le volume important des données en mettant en place des procédures automatisées.

Recueillir, traiter et analyser les données obtenues afin de les diffuser et les valoriser sous forme de rapports.

Interpréter et établir des conclusions suite aux données analysées pour développer de nouveaux savoirs.

Sélectionner et mettre en œuvre des pratiques de sobriété numérique dans la gestion, le traitement et le stockage des données scientifiques afin de développer des pratiques de recherche éco développementales et responsables.

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
- M72 : Recherche-développement scientifique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Cadre scientifique en R&D industrielle
- Chargé d'études / d'essais en biologie, pharmacie, technologies médicales, biotechnologies
- Ingénieur d'études dans un organisme de recherche public
- Médiateur scientifique
- Responsable de plateaux techniques en biologie

Après 3 à 5 années d'expérience professionnelle de type doctorat, les diplômés pourront accéder à des postes de chercheurs, d'enseignants-chercheurs contractuels, chercheur en recherche industrielle ou biomédicale ou ingénieur de recherche R&D senior, ingénieur de recherche dans un organisme de recherche publique.

Sous réserve de réussite à un concours de l'enseignement (CAPES, Agrégation...), les diplômés pourront accéder à des postes d'enseignants du secondaire ou du supérieur.

Sous réserve de réussite à un concours de recrutement (Maître de conférences, CNRS...), les diplômés pourront accéder à des postes de chercheurs ou d'enseignants-chercheurs.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

La Réglementation N° 218-851/UE sur la gestion des déchets générés par les activités biologiques est abordée.

La Directive N° 2008/98/CE sur la gestion des déchets générés par les activités de soin à risque infectieux est abordée dans certains parcours.

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)

Élevée (4/5)

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)	2 658 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · 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) 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) V2X93 — Pharmaciens · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	30 877
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	10 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) V2X93 — Pharmaciens

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Les prérequis pour l'entrée en 1ère année du cycle de formation sont précisés dans MonMaster :

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

Leur composition comprend au moins deux personnes, dont au moins une personne qualifiée au titre de la certification visée.

Un président ou un responsable de jury est désigné parmi ses membres.

Les membres du jury ne doivent entretenir ou avoir entretenu aucune relation professionnelle ou personnelle avec le candidat, ni avoir accompagné le candidat dans sa démarche de validation des acquis de l'expérience.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	30/06/2031
Date de dernière délivrance possible	30/06/2034

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP39012

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42558/>

Où se former

Formations référencées	3
Organismes	2
Régions couvertes	2
Prix indicatif	3 500 € – 10 510 €

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

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
Organismes gestionnaires (CFA)	1
Organismes formateurs	1
Régions couvertes	1
Départements couverts	1
Organismes certifiés Qualiopi	1
Sessions	de 09/2026 à 06/2027

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

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	12
Montant total engagé	39 042 €
Coût moyen par dossier	3 254 €
Durée moyenne	322 h
Période	07/2026 – 08/2026
France compétences	67 %
Reste à charge titulaire	32 %
Compte d'engagement citoyen	1 %

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