

Biotechnologies (fiche nationale)

RNCP38968 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	112, 118, 331
Formacode(s)	12081, 32062, 31436, 31407
Code(s) ROME	H1206, H1302, H1502, K2402
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

LA ROCHELLE UNIVERSITE - UNIVERSITE DE LA ROCHELLE · SIRET : 19170032700015

UNIVERSITE DE STRASBOURG · SIRET : 13000545700010

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

UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD (UBS) · SIRET : 19561718800600

UNIVERSITE DE LILLE · SIRET : 13002975400012

UNIVERSITE BREST BRETAGNE OCCIDENTALE (UBO) · SIRET : 19290346600014

UNIVERSITE DE TOULOUSE · SIRET : 93827139200012

UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III · SIRET : 19311384200010

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE · SIRET : 19311381800127

UNIVERSITE DE BREST · SIRET : 94129831700012

Partenaires habilités

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

Organisme	SIRET	Habilitation
FORMASUP NORD-PAS DE CALAIS	42813525500050	Former
METIERS DES INDUSTRIES DE SANTE ET BIEN ETRE	45212801000066	Former et organiser l'évaluation
UNIVERSITE CATHOLIQUE OUEST BRETAGNE NORD	39326123500013	Former et organiser l'évaluation

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, analyse et traitement de données bibliographiques ou expérimentales pour élaborer un projet de recherche en Biotechnologie, Santé humaine et animale, Agro-alimentaire, Qualité ou Propriété Intellectuelle ;
- Expérimentation dans le domaine des biotechnologies ;
- Interprétation des données expérimentales dans le domaine des biotechnologies, modélisation ;
- Gestion et résolution de problèmes complexes dans les Biotechnologies (production, purification et/ou analyse de biomolécules ; détection et identification de microorganismes ; détection d'une activité enzymatique ...) ;
- Mise en place et contrôle de l'application des procédures (hygiène, sécurité, qualité) dans le domaine des biotechnologies

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
- Représenter la structure des biomolécules (protéines, lipides, acides nucléiques, glucides...), pour en déduire leurs propriétés physico-chimiques et biologiques, et prévoir les interactions intra- et inter-moléculaires
 - Reconnaître et analyser les principales voies métaboliques et leurs inter-connexions
 - Concevoir une stratégie expérimentale pour répondre à une question de recherche ou tester une hypothèse scientifique, en conduisant le projet seul ou avec une équipe, de la collecte des données jusqu'à la restitution des résultats
 - Utiliser et adapter les protocoles expérimentaux permettant la séparation, la purification et l'analyse structurale et fonctionnelle des biomolécules
 - Utiliser et adapter les techniques courantes de dosage et d'analyse spectrométriques (spectrophotométrie UV-visible, spectrofluorescence, RMN, spectrométrie de masse...), localiser et doser des activités biologiques (une activité enzymatique, mesurer une vitesse de réaction...)
 - Utiliser et adapter les technologies de clonage de gènes, de quantification de leur expression, de mutagenèse, de mise en évidence des interactions ADN/protéine et protéine/protéine, mettre en œuvre les techniques fondamentales de biologie moléculaire (extraction d'ADN, carte de restriction, séparation d'ADN sur gel)

- Utiliser et adapter les technologies de génétique moléculaire et de génomique/transcriptomique pour l'étude et la modification des micro-organismes
- 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

Blocs de compétences

RNCP38968BC01 — 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.

RNCP38968BC02 — 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.

RNCP38968BC03 — 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.

RNCP38968BC04 — 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.

RNCP38968BC05 — Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts spécifiques aux biotechnologies

LISTE DE COMPÉTENCES

- Représenter la structure des biomolécules (protéines, lipides, acides nucléiques, glucides...), pour en déduire leurs propriétés physico-chimiques et biologiques, et prévoir les interactions intra- et inter-moléculaires
- Reconnaître et analyser les principales voies métaboliques et leurs inter-connexions
- Concevoir une stratégie expérimentale pour répondre à une question de recherche ou tester une hypothèse scientifique, en conduisant le projet seul ou avec une équipe, de la collecte des données jusqu'à la restitution des résultats

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.

RNCP38968BC06 — Pratiquer une démarche expérimentale propre aux biotechnologies

LISTE DE COMPÉTENCES

- Utiliser et adapter les protocoles expérimentaux permettant la séparation, la purification et l'analyse structurale et fonctionnelle des biomolécules
- Utiliser et adapter les techniques courantes de dosage et d'analyse spectrométriques (spectrophotométrie UV-visible, spectrofluorescence, RMN, spectrométrie de masse...), localiser et doser des activités biologiques (une activité enzymatique, mesurer une vitesse de réaction...)
- Utiliser et adapter les technologies de clonage de gènes, de quantification de leur expression, de mutagenèse, de mise en évidence des interactions ADN/protéine et protéine/protéine, mettre en œuvre les techniques fondamentales de biologie moléculaire (extraction d'ADN, carte de restriction, séparation d'ADN sur gel)
- Utiliser et adapter les technologies de génétique moléculaire et de génomique/transcriptomique pour l'étude et la modification des micro-organismes

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.

RNCP38968BC07 — Analyser les données issues des expériences en biotechnologies

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
- M74 : Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
- Q86 : Activité pour la santé humaine
- C21 : Industrie pharmaceutique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Cadre de recherche et développement dans le domaine des biotechnologies
- Cadre de laboratoire dans le domaine des biotechnologies
- Ingénieur d'études dans le domaine des biotechnologies
- Conseiller en propriété intellectuelle
- Technico-commercial des laboratoires
- Chef de projet

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)	2 718 €
Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · 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) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · 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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	26 828
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	6 %

Familles professionnelles (FAP)

G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel
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)
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	7 994 €
Selon la branche	7 497 € – 7 994 €
Prise en charge	Branches concernées
7 994 €	Valeur par défaut · 211 branches
7 650 €	CPNE chimie
7 497 €	CPNE du Commerce de détail et de gros à prédominance alimentaire

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

RNCP34037

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

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

<https://www.univ-ubs.fr/>
<https://www.inp-toulouse.fr/>
<https://www.univ-larochelle.fr/>
<https://www.univ-lille.fr/>
<https://www.unistra.fr/>
<https://www.univ-tlse3.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38968/>

Où se former

Formations référencées	4
Organismes	4
Régions couvertes	3
Prix indicatif	5 100 € – 14 841 €
Durée	426 – 2273 h

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

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	7
Organismes gestionnaires (CFA)	3
Organismes formateurs	3
Régions couvertes	2
Départements couverts	3
Organismes certifiés Qualiopi	3
Sessions	de 09/2025 à 08/2028

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	3
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	09/2024 – 10/2025

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

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	3
Montant total engagé	9 641 €
Coût moyen par dossier	3 214 €
Durée moyenne	1145 h

Période	08/2024 – 10/2025
Régions	52 %
France compétences	46 %
Reste à charge titulaire	3 %

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