

Sciences et Ingénierie- Biotechnologies

RNCP40544 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Grade_Licence — Diplôme conférant le grade de Licence
Code(s) NSF	112, 118, 222
Formacode(s)	12081, 11541, 21554, 12598
Code(s) ROME	K2402, H1210, H1206, H1503, M1605
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2030

Certificateur(s)

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

INSTITUT SUPERIEUR DES BIOTECHNOLOGIES (SUP'BIOTECH) · SIRET : 89805695700019

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
METIERS DES INDUSTRIES DE SANTE ET BIEN ETRE	45212801000041	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Face à des tensions confirmées sur les métiers d'assistants ingénieurs ou équivalents, dans les Biotechnologies et plus particulièrement dans la Bioproduction et dans la Biologie numérique (Plan Compétences Biotechnologies 2025 du LEEM, Observatoire des métiers, IPSOS & SupBiotech 2021 et 2024, Etude MEDICEN "Compétences En Santé" réalisé en partenariat avec AEC Partners, 2022), l'école d'ingénieurs SUPBIOTECH a souhaité développer une certification technique professionnalisante en ouvrant un Grade de Licence en Sciences et Ingénierie, spécialisé en Biotechnologies.

Cette certification garantit l'acquisition d'un portefeuille de compétences d'assistants ingénieurs ou de chargés de mission en biotechnologies. Elle vise à certifier le savoir-faire et le savoir-être nécessaire à ces métiers de cadres intermédiaires dans les Biotechnologies et leurs secteurs d'application : Santé, Industrie pharmaceutique, Agro-alimentaire, Cosmétique et Environnement. Approfondissement sur des compétences spécifiques parmi trois thématiques identifiées : bio-production & qualité, biologie numérique ou formulation.

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire du titre de grade de licence en sciences et ingénierie - biotechnologies de l'Institut Supérieur des Biotechnologies va pouvoir occuper un poste d'assistant ingénieur ou de chargé de projet sur l'une des étapes de la chaîne de développement d'un produit, d'un procédé ou d'un service issu des biotechnologies dans une entreprise ou dans un laboratoire de recherche académique.

L'assistant ingénieur, diplômé de l'Institut Supérieur des Biotechnologies, pourra intervenir à différents niveaux dans l'entreprise et sur plusieurs des activités suivantes :

- Conception des produits, des procédés et d'études en lien avec les Biotechnologies : médicaments de thérapie innovante (MTI), principes actifs, nutriments, procédés de bioproduction, de bioconversions ou de dépollution...

- Participation à un projet collectif de recherche en lien avec les Biotechnologies : médicaments de thérapie innovante (MTI), molécules ou réactions d'intérêt pour les industries pharmaceutiques, cosmétiques ou agro-alimentaires
- Utilisation de la simulation et du traitement numérique de données
- Formulation d'un produit issu des Biotechnologies : médicament, vaccin, aliment ou produit cosmétique
- Pilotage d'un procédé de (bio) production dans le respect de la démarche Qualité et de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences génériques :

- Acquérir les outils scientifiques et concepts des sciences fondamentales utiles pour intervenir sur l'ingénierie du Vivant.
- Faire une bibliographie sur l'environnement des Biotechnologies.
- Identifier les informations utiles à l'exécution de ses tâches.
- Communiquer sur des projets en lien avec les Biotechnologies dans un contexte international et multiculturel.
- Prendre en compte des enjeux socio-écologiques dans le déroulé de ses projets.
- Evaluer les risques possibles liés à ses activités, incluant les risques spécifiques aux Biotechnologies et mettre en place une stratégie pour les contrôler.
- Construire une problématique, un cahier des charges en intégrant les enjeux associés.
- Appliquer l'ensemble des techniques et méthodes d'analyse requises à l'exécution d'expériences sur du matériel biologique ou extrait de cellules vivantes.
- Exécuter une politique qualité et contribuer à une démarche d'amélioration continue.

Compétences spécifiques :

- Appliquer les bases théoriques de l'analyse de données pour aider à l'analyse des résultats expérimentaux.
- Connaître les bases de la programmation et de la simulation de réactions biochimiques ou d'interactions tridimensionnelles afin de prédire le résultat et de l'optimiser.
- Utiliser les plateformes logicielles génériques et orientées métier.
- Concevoir un mélange de matières premières en prenant en compte les propriétés physico-chimiques.
- Contribuer à réaliser une étude complète de faisabilité d'un produit.
- Evaluer la formule du produit biosourcé.
- Faire fonctionner les appareils de fabrication de la ligne de bioproduction.
- Rédiger des procédures, des directives, des instructions dans le respect des règles de sécurité et la réglementation en vigueur.

Blocs de compétences

RNCP40544BC01 — Conception des produits, des procédés et d'études en lien avec les Biotechnologies : médicaments de thérapie innovante (MTI), principes actifs, nutriments, procédés de bioproduction, de bioconversions ou de dépollution...

LISTE DE COMPÉTENCES

- Appliquer des instructions ou un cahier des charges
- Proposer une réponse expérimentale à une problématique scientifique exposée dans un cahier des charges et la faire valider par le manager
- Argumenter des propositions en tenant compte des enjeux environnementaux et sociétaux
- Assurer une veille technologique, réglementaire et économique et inclure ces éléments dans la conception de la solution expérimentale
- Exposer les méthodes choisies au moyen d'outils de communication adaptés
- Organiser les différentes étapes à réaliser pour aboutir au procédé ou produit voulu
- Intégrer et respecter les principes du développement durable
- Suivre les processus qualité de l'entreprise

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rédaction d'un cahier des charges pour réaliser une preuve de concept
- Elaboration d'un protocole expérimental à partir d'un résultat à obtenir
- Préparation du contexte socio-économique du projet
- Mise en situation professionnelle sur des périodes courtes et intenses avec des jeux de rôle qui donnent des

imprévus à gérer

- Rédaction d'un rapport de stage ou d'activité professionnelle (contrat d'apprentissage) et soutenance devant un jury de professionnels

RNCP40544BC02 — Participation à un projet collectif de recherche en lien avec les Biotechnologies : médicaments de thérapie innovante (MTI), molécules ou réactions d'intérêt pour les industries pharmaceutiques, cosmétiques ou agro-alimentaires

LISTE DE COMPÉTENCES

- Effectuer la mise en œuvre technique d'une expérience scientifique de biotechnologies, validée par le manager et en tenant compte des processus qualité
- Réaliser une analyse multiparamétrique des résultats obtenus, en lien avec le manager
- Evaluer l'efficacité d'une technique mise en place en tenant compte des paramètres scientifiques et environnementaux et en concertation avec le manager
- Proposer et présenter des solutions d'amélioration
- Sélectionner les informations pertinentes à communiquer
- Structurer un raisonnement scientifique
- Appliquer les outils numériques usuels de présentation et de traitement de données

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluations écrites et orales (soutenances) à partir de projets bibliographiques sur des thèmes en lien avec les Biotechnologies
- Analyse de résultats expérimentaux et rédaction de comptes rendus
- Mise en situation professionnelle sur un sujet innovant : détection d'un besoin non traité dans les Biotechnologies et proposition d'une réponse technique
- Analyse d'une publication scientifique et proposition de perspectives par modélisation
- Sessions expérimentales en laboratoires guidées puis en autonomie

RNCP40544BC03 — Utilisation de la simulation et du traitement numérique de données (bloc optionnel)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir des bases théoriques de l'analyse de données pour traiter des résultats d'expérience
- Visualiser les boucles de traitement à mettre en place pour l'analyse de données numériques issues des Biotechnologies
- Appliquer les bases de la programmation et de la simulation pour éditer des commandes d'analyse de données
- Utiliser les plateformes logicielles génériques et orientées métier
- Analyser les résultats d'un traitement de données pour estimer la réponse à une problématique en lien avec les Biotechnologies
- Faire valider l'analyse des résultats par le manager

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Projet de modélisation de l'interaction entre un ligand et son récepteur biologique sous la forme d'un rapport écrit suivi d'une soutenance orale
- Projet de simulation de processus biologiques avec des outils de bio-informatique.
- Analyse de données pour obtenir des informations/résultats exploitables à partir d'un cas réel donné par un professionnel
- Rédaction de rapports d'activités semestriels sur la mission d'apprentissage

RNCP40544BC04 — Formulation d'un produit issu des Biotechnologies : médicament, vaccin, aliment ou produit cosmétique (bloc optionnel)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Appliquer la procédure de formulation validée en laboratoire de recherche et participer à son scale-up
- Exécuter les protocoles du laboratoire de formulation
- Combiner les différents composants d'un produit en prenant en compte leurs paramètres physico-chimiques
- Intégrer les contraintes économiques et réglementaires dans le développement de la formulation
- Mettre en place les outils d'évaluation de la formule obtenue
- Analyser les résultats de l'évaluation d'une formule en se concertant avec le manager
- Adapter les méthodes de formulation mises en place en fonction de l'évaluation faite
- Respecter les consignes de sécurité pour la formulation d'un produit des biotechnologies

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Projet de formulation d'un nouveau produit
- Projet d'évaluation d'une formulation commercialisée
- Rédaction d'une fiche réglementaire sur un nouveau produit
- Rédaction de rapports d'activités semestriels sur la mission d'apprentissage

RNCP40544BC05 — Pilotage d'un procédé de (bio) production dans le respect de la démarche Qualité et de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) (bloc optionnel)

LISTE DE COMPÉTENCES

- Faire fonctionner des appareils de fabrication d'un produit issus des biotechnologies : bioréacteurs, centrifugeuses, chromatographies...
- Paramétrer les appareils de la ligne de bioproduction selon les consignes du manager
- Maintenir l'activité d'un équipement ou d'un procédé dans le cadre de l'amélioration continue
- Assurer une traçabilité des opérations et des prélèvements
- Appliquer un processus qualité sur la ligne de bioproduction
- Réaliser les prélèvements d'échantillons pour les contrôles de conformité au cahier des charges
- Rédiger des procédures, des directives, des instructions dans le respect des règles de sécurité et la réglementation en vigueur et les faire valider par le manager

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Test de calibration d'un bioréacteur
- Mise en situation professionnelle sur un bioréacteur
- Simulation du montage d'une ligne de bioproduction
- Mise en situation professionnelle sur des périodes courtes et intenses avec des jeux de rôle qui donnent des imprévus à gérer sur une ligne de bioproduction
- Rédaction de rapports d'activités semestriels sur la mission d'apprentissage

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

La santé humaine, animale et végétale (industrie pharmaceutiques, industrie des biotechnologies, Med Tech ; Agro Sciences ; Diagnostic In Vitro, Dispositifs Médicaux...)

- Les laboratoires d'analyses (non médicales), de contrôles des industries agro-alimentaires et cosmétiques
- Les laboratoires de contrôle et d'étude de l'environnement
- Les laboratoires de dermo-cosmétiques et cosmétiques
- Les laboratoires de recherche fondamentale en biologie et Sciences de la vie

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Assistant ingénieur en Recherche & Développement

- Assistant ingénieur en biotechnologies
- Assistant ingénieur en bioproduction
- Assistant ingénieur contrôle qualité
- Assistant ingénieur en bioinformatique
- Technicien en bioproduction
- Technicien formulation
- Technicien de laboratoire
- Chargé de projet de recherche
- Chargé de projet en formulation
- Chargé de projet en bioproduction
- Chargé de projet en bioinformatique

Le Grade_Licence - sciences et ingénierie - biotechnologies ne donne pas accès à la profession réglementée de Technicien de Laboratoire Médical.

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)	Modérée (3/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 1 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 604 €
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) L2X61 — Agents administratifs · tension 1/5 (Très faible) L4X80 — Techniciens des services administratifs · tension 4/5 (Élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	63 413
Jugés difficiles à recruter	33 %
Emplois saisonniers	9 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire L2X61 — Agents administratifs L4X80 — Techniciens des services administratifs L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) 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, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Titulaires d'un bac général (au moins une spécialité scientifique recommandée) ou d'un bac STL

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

- Justification d'un niveau B1 en anglais
- Réalisation d'une expérience en milieu professionnel d'une durée cumulée d'au moins 36 semaines
- Une période de mobilité internationale d'une durée minimale cumulée de 4 semaines est requise

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury de certification est présidé par une personnalité extérieure à l'Ecole appartenant au secteur professionnel des biotechnologies. Il comprend en plus, du Président représentant de la Profession : un représentant du Rectorat, le chef de l'établissement SupBiotech, le directeur pédagogique du Bachelor, le directeur des Relations Entreprises et au moins trois personnalités extérieures, représentants qualifiés de la profession, pour moitié employeurs, pour moitié salariés (en comptant aussi le Président du jury). La parité hommes-femmes est recherchée.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury de certification est présidé par une personnalité extérieure à l'Ecole appartenant au secteur professionnel des biotechnologies. Il comprend en plus, du Président représentant de la Profession : un représentant du Rectorat, le chef de l'établissement SupBiotech, le directeur pédagogique du Bachelor, le Directeur des Relations Entreprises, un représentant du CFA et au moins trois personnalités extérieures, représentants qualifiés de la profession, pour moitié

employeurs, pour moitié salariés (en comptant aussi le Président du jury). La parité hommes-femmes est recherchée.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de certification est présidé par une personnalité extérieure à l'Ecole appartenant au secteur professionnel des biotechnologies. Il comprend en plus, du Président représentant de la Profession : un représentant du Rectorat, le chef de l'établissement Sup'Biotech, le directeur pédagogique du Bachelor, le directeur des Relations Entreprises, et au moins trois personnalités extérieures, représentants qualifiés de la profession, pour moitié employeurs, pour moitié salariés (en comptant aussi le Président du jury). La parité hommes-femmes est recherchée.

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	9 460 €
Selon la branche	9 000 € – 9 460 €
Prise en charge	Branches concernées
9 460 €	Valeur par défaut · 197 branches
9 340 €	COPANIEF - Fabricant de sucres, CPNE Boulangerie-pâtisserie industrielles, CPNE Branche ITV, CPNE des MFR, CPNE des Vins et Spiritueux
9 300 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
9 000 €	CPNE chimie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2030
Date de dernière délivrance possible	31/08/2030

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP37712

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<https://www.supbiotech.fr/programmes/formation-bachelor/>

Fiche officielle (France Compétences)
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40544/>