

Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des biotechnologies de Paris

RNCP29329 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	118, 112, 222
Formacode(s)	12081
Code(s) ROME	A1303, K2402, H1206, H2502, D1407
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des biotechnologies de Paris va pouvoir occuper un poste d'ingénieur ou de cadre scientifique 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 rattachée à l'un des secteurs d'activité suivants : Santé, Agro-alimentaire, Cosmétique, Environnement... Ces étapes concernent les fonctions suivantes :

- Recherche & développement
- Approche du marché
- Transposition industrielle & (Bio)production
- Commercialisation

L'ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des biotechnologies de Paris pourra intervenir à différents niveaux dans l'entreprise sur l'une ou plusieurs des activités suivantes :

- Analyse d'un système, identification d'un besoin et mise en place d'une démarche de conception d'un produit/procédé en lien avec des éléments d'ordre biologique ou inspirés du monde vivant
- Mise en œuvre d'un projet : tests, mise en production et commercialisation d'une technologie/ d'un produit en lien avec les Biotechnologies
- Application d'une démarche qualité : évaluation, contrôle et garantie de la qualité d'un système issu du Vivant
- Prise en compte de l'environnement et de la biodiversité au quotidien
- Management d'équipe et connaissance de soi

COMPÉTENCES ATTESTÉES

COMPETENCES GENERIQUES :

- Acquérir et maîtriser un large champ de connaissances scientifiques fondamentales
- Appréhender, comprendre et analyser un système complexe
- Simuler et valider des solutions et des systèmes
- Développer des études de conception de procédés en intégrant le dimensionnement des ressources
- Utiliser les outils issus de la recherche (concept, méthode, théorie, pratique)

- Rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec une problématique ou une situation expérimentale
 - Assurer une veille technologique et réglementaire systématique
 - Intégrer les données économiques du marché dans son projet de conception pour garantir les conditions de succès de la commercialisation
 - Optimiser une activité de production en termes de coût, de qualité et de délais
 - Appliquer les règles de la qualité et de sécurité, les transmettre et les faire respecter
 - Mettre en œuvre et transmettre les bonnes pratiques du respect de l'individu et de l'environnement au sein de l'entreprise pour s'intégrer dans une démarche de développement durable (aspects social - écologique - économique)
 - Stimuler sa créativité dans le cadre de réalisations personnelles et professionnelles
 - Encadrer et piloter une équipe multidisciplinaire et multiculturelle en utilisant la langue anglaise et en appliquant des modes collaboratifs de travail (TIC)
 - Identifier ses compétences acquises et manquantes, s'autoévaluer et se former tout au long de la vie
- **COMPETENCES SPECIFICIQUES :**
- Identifier et caractériser les transformations chimiques et biochimiques dans les systèmes biologiques
 - Maîtriser les étapes de la production à différentes échelles du matériel vivant (utilisation d'OGM)
 - Développer des méthodes analytiques (extraction, séparation, purification et identification de métabolites d'intérêt) dans des milieux contenant des systèmes biologiques complexes
 - Analyser les risques chimiques, physiques et biologiques
 - Ajuster et implémenter des actions correctives pour maîtriser le système biologique de manière itérative
 - Développer et réaliser des protocoles d'études cliniques, précliniques et épidémiologiques
 - Être conscient des enjeux et des risques de l'expérimentation sur le vivant
 - Intégrer la bioéthique et les enjeux sociétaux liés aux biotechnologies dans ses décisions
 - Respecter la biodiversité

Blocs de compétences

RNCP29329BC01 — Analyser un système, identifier un besoin et mettre en place une démarche de conception d'un produit ou procédé de biotechnologies

LISTE DE COMPÉTENCES

Compétences : comprendre les systèmes biologiques et biotechnologiques, identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système, trouver les informations pertinentes associées au système étudié, élaborer une problématique et une hypothèse de travail répondant à un besoin identifié, réaliser une analyse détaillée de la problématique afin d'en tirer une vision globale

Modalités d'évaluation : évaluations écrite et orale (soutenance) à partir de projets bibliographiques réalisés sur des sujets issus des Biotechnologies, identification d'une problématique liée aux Biotechnologies avec une étude de cas donnée par un professionnel, mise en situation professionnelle avec un projet innovant : détection d'un besoin non résolu dans les biotechnologies et proposition d'une solution innovante.

Compétences : modéliser et prédire à partir de données biologiques existantes, implémenter les méthodes statistiques pour valider la qualité prédictive du modèle

Modalités d'évaluation : évaluation avec une mise en situation professionnelle au travers une analyse d'une publication scientifique, proposition de perspectives expérimentales par modélisation

Compétences : établir et développer les bilans matière (débit, perte de charge...) et thermique du système, maîtriser les étapes de la production à différentes échelles du matériel vivant, définir et simuler les bioprocédés, dimensionner les équipements et instruments nécessaires à la mise en place du bioprocédé, contrôler/Améliorer/Optimiser le fonctionnement des équipements

Modalités d'évaluation : projet de simulation de dimensionnement 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 un système de production et/ou qui changent les données, mise en situation professionnelle au sein d'un laboratoire de bioproduction

Compétences : identifier et segmenter les clients, les circuits de distribution, établir un Business Model et Business Plan, élaborer une stratégie marketing et commerciale, analyser le marché

Modalités d'évaluation : évaluation de la capacité à intégrer la commercialisation dans un projet innovant complet, mise en situation professionnelle en élaborant un argumentaire technico-commercial sur un produit existant et dans le

cadre d'une période d'immersion professionnelle, mission de mise sur le marché d'un produit innovant issu des Biotechnologies

RNCP29329BC02 — Tester, produire et commercialiser une technologie/ un produit en lien avec les Biotechnologies

LISTE DE COMPÉTENCES

Compétences : gérer le lancement d'un projet en planifiant et hiérarchisant les actions en prenant en compte les variables physico-chimiques liées aux matériels biologiques, mettre en œuvre un programme d'essais industriels et définir les ressources et les moyens nécessaires, créer les standards de production en partenariat avec les autorités, réaliser et optimiser la manipulation de biomolécules, extraire et purifier les molécules d'intérêt dans des milieux contenant des systèmes biologiques complexes

Modalités d'évaluation : participation à la conception d'un produit de biotechnologies lors d'une période d'immersion professionnelle à temps plein ou d'un période en laboratoires d'enseignement, jeux de rôle (serious games)

Compétences : planifier les périodes de production en anticipant les fluctuations d'activités, anticiper les problèmes éventuels, analyser les risques (biologiques et financiers) et les opportunités, gérer et assurer le suivi des relations "fournisseurs" et veiller à la maintenance du matériel et à l'activité biologique des produits utilisés

Modalités d'évaluation : étude de cas sur une situation de crise et proposition d'une solution d'une sortie de crise

Compétences : déterminer les objectifs de l'activité (coûts, délais, qualité, quantité), définir, formaliser et adapter les méthodes et outils, gérer et optimiser le budget de son unité, organiser le travail des équipes

Modalités d'évaluation : mise en situation professionnelle au sein d'un laboratoire de bioproduction

Compétences : élaborer les outils marketing, convaincre les investisseurs, former la force de vente, créer et gérer les outils de communication

Modalités d'évaluation : mise en situation professionnelle en élaborant un argumentaire technico-commercial sur un produit existant, jeu de rôle de négociation commerciale et étude de cas de commercialisation de produits innovant avec des professionnels

RNCP29329BC03 — Appliquer une démarche qualité : évaluer, contrôler et garantir la qualité d'un système issu du Vivant

LISTE DE COMPÉTENCES

Compétences : appliquer les normes, la certification ou la labellisation choisie en fonction de la technologie développée, assurer une veille technologique et réglementaire systématique, évaluer la faisabilité et les contraintes qui peuvent affecter le système (financières, humaines, organisationnelles, techniques et éthiques), lister les indicateurs fiables d'évaluation (pertinences, cohérence, efficacité), implémenter des méthodes de mesure et de contrôle des indicateurs d'évaluation, rédiger et mettre à jour les directives, les procédures, les instructions, former et sensibiliser le personnel, mettre en œuvre et transmettre les bonnes pratiques de respect de l'environnement au sein de l'entreprise, appliquer les règles de sécurité,

Modalités d'évaluation : analyse du processus qualité d'entreprises ciblées, mise en place d'un processus qualité lors d'une période d'immersion professionnelle

Compétences : analyser les risques chimiques, physiques et biologiques, animer des groupes de résolution de problèmes ou d'amélioration, préparer et mettre en place la surveillance et les audits

(internes, externes et ceux de fournisseurs), réaliser le suivi statistique, analyser et interpréter les résultats, ajuster et implémenter des actions correctives pour maîtriser le système biologique de manière itérative, valider le système en fonction de l'adéquation avec le modèle prédictif

Modalités d'évaluation : mise en place d'un processus qualité lors d'une période d'immersion professionnelle

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

toutes les typologies d'entreprises sont concernées : de la start-up de biotechnologies aux grands groupes industriels, ETI ou PME dont une ou plusieurs activités sont liées aux biotechnologies comme les entreprises pharmaceutiques, cosmétiques, agro-alimentaires ou du secteur de l'environnement. Les sociétés de conseil, de services et les prestataires dans le domaine des sciences du vivant, les cabinets d'investissement, les agences réglementaires (ANSM...), les cabinets de propriété intellectuelle et les structures de transfert de technologie (SATT...) représentent également des recruteurs et employeurs potentiels.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur(e) de recherche, ingénieur(e) développement, ingénieur(e) procédés ou bioprocédés, ingénieur(e) bioproduction, ingénieur qualité, ingénieur(e) d'affaires, consultant(e), chef(e) de projet, ingénieur(e) technico-commerciale, chef(e) de produit, responsable d'études...

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Dans certains cas, habilitation à l'expérimentation animale

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)	2 726 €
Familles professionnelles (FAP)	A2X70 — Techniciens et agents d'encadrement d'exploitations agricoles · tension 4/5 (Élevée) A2X90 — Ingénieurs, cadres techniques de l'agriculture · tension 3/5 (Modérée) E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	62 544
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	A2X70 — Techniciens et agents d'encadrement d'exploitations agricoles A2X90 — Ingénieurs, cadres techniques de l'agriculture E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Apprentissage

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

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/de la Président(e) représentant(e) de la Profession :

La Directrice générale de Sup'Biotech

Le Directeur des Etudes du Cycle Ingénieur de Sup'Biotech

La Directrice des des Relations Entreprises ou un(e) enseignant(e) responsable d'option de Sup'Biotech

Au moins trois personnalités extérieures, représentants qualifiés de la profession, pour moitié employeurs, pour moitié salariés (en comptant aussi le/la Président(e) 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/de la Président(e) représentant(e) de la Profession :

La Directrice générale de Sup'Biotech

La Directrice des Etudes du Cycle Ingénieur de Sup'Biotech par la voie de l'apprentissage

La Directrice des des Relations Entreprises de Sup'Biotech

Un.e représentant.e du CFA, l'AFi24

Au moins trois personnalités extérieures, représentants qualifiés de la profession, pour moitié employeurs, pour moitié salariés (en comptant aussi le/la Président(e) 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	10 000 €
Selon la branche	9 430 € – 10 473 €
Prise en charge	Branches concernées
10 000 €	Valeur par défaut · 204 branches
9 430 €	CPNE des Métiers de la Transformation des Grains, CPNE industries alimentaires diverses, CPNEFP Transformation Laitière, CPNEFP de la branche des industries de produits alimentaires élaborés, CPNIEFP dans la coopération agricole
10 473 €	CPNE chimie, CPNE des industries de santé (CPNEIS)
10 297 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
10 230 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2023
Date de dernière délivrance possible	31/08/2023

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP38408

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/29329/>