

Ingénieur diplômé du Centre Universitaire des Sciences et Techniques de l'Université de Clermont-Ferrand II, spécialité Génie Biologique.

RNCP19687 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	112f, 222, 221
Formacode(s)	12046
Code(s) ROME	H1206, H1302, H1402, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	21/01/2023

Certificateur(s)

CLERMONT AUVERGNE INP · SIRET : 13002191800011

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur en Génie Biologique de Polytech Clermont-Ferrand maîtrise un champ disciplinaire très vaste, qui couvre l'ensemble des étapes d'un procédé basé sur l'utilisation de matériel vivant ou issu du vivant. Un ingénieur relevant de ce domaine dispose des techniques d'identification et de modification de la matière première et/ou du biocatalyseur ainsi que des outils nécessaires à l'élaboration et à la conduite d'un procédé de production, purification, formulation et conditionnement d'un produit. Les contraintes liées aux réglementations, aux normes environnementales et à l'assurance qualité sont, bien sûr, intégrées à chaque étape.

Un ingénieur en Génie Biologique conduit des missions pluridisciplinaires de recherche et développement ou de production, exploitation, qualité dans des secteurs d'activité aussi variés que les biotechnologies, la microbiologie industrielle, l'industrie pharmaceutique, l'industrie cosmétique, l'agro-alimentaire ainsi que certains secteurs de l'environnement. Il assure des missions de management et de conduite de projet tout en prenant en compte les évolutions de la législation (affaires réglementaires) dans un contexte national ou international.

Les métiers émergents associés au domaine Biotechnologie-Agroalimentaire nécessitent d'optimiser les interfaces des disciplines de base afin de mettre en œuvre et de développer les technologies basées sur la biologie pour des applications industrielles répondant à un large spectre de besoins sociétaux incluant des innovations dans le diagnostic, le traitement et la prévention de pathologies, la conception de nouveaux matériaux (ou de matériaux biosourcés) et de nouveaux procédés à destination de l'environnement (bioénergie et bioraffinage).

COMPÉTENCES ATTESTÉES

1. Compétences génériques de l'ingénieur en Génie Biologique

Les compétences génériques de l'ingénieur sont déclinées dans le domaine du Génie Biologique selon les items suivants:

Etre capable de construire une pensée critique sur le champ, les objets, les données, les démarches et les outils mobilisés aux interfaces Physique-Chimie-Biologie

Etre capable d'analyser un besoin technique et de l'exprimer en une spécification ou un cahier des charges

Etre en mesure de tenir compte des contraintes socio-économiques dans la résolution et la modélisation d'un problème de génie biologique

Etre capable de respecter les règles de la propriété intellectuelle dans le cadre de recherches bibliographiques, production de résultats, démarche d'innovation

Maîtriser les notions de base de l'économie générale, de la gestion et du droit de l'entreprise

Comprendre les enjeux et les méthodes d'optimisation des organisations (démarches qualité, marketing, choix financiers, gestion de projets, veille)

Etre capable de prendre en compte les enjeux de la démarche « Développement durable » dans toutes ses dimensions (économique, sociale et environnementale)

Etre capable de comprendre les enjeux du territoire et des réseaux dans lesquels s'inscrit son activité

Etre capable de gérer un projet en mobilisant les outils de gestion de projet en mobilisant les ressources nécessaires, être force de proposition

Etre apte à travailler à l'international par la maîtrise de la langue dans un contexte professionnel et par la capacité à s'adapter à un environnement culturel à l'étranger

2. Compétences spécifiques de l'ingénieur en Génie Biologique de Polytech Clermont-Ferrand

Concevoir et mettre en œuvre à l'échelle industrielle des biocatalyseurs (enzymes ou microorganismes) :

- Identifier et/ou concevoir un biocatalyseur (enzyme et microorganisme)
- Mettre en œuvre le biocatalyseur jusqu'à l'échelle industrielle

Pouvoir prendre en charge la conception, l'amélioration et la réalisation d'un bioprocédé

- Concevoir, améliorer et industrialiser un bioprocédé
- Intégrer les spécificités de la matière première
- Intégrer les contraintes socio-économiques liées au procédé

Etre capable de manager la conception ou l'amélioration de produits issus ou à destination de la matière biologique

- Identifier et contrôler les caractéristiques des produits finis
- Concevoir, formuler, améliorer et fabriquer un bioproduit
- Intégrer les contraintes socio-économiques liées au produit

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs en Génie Biologique exercent leurs activités dans les secteurs des industries Agro-alimentaires, des industries chimiques, pharmaceutiques, Eau et gestion des déchets, extraction d'énergie, service ingénierie et études techniques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants:

- Ingénieur en qualité et affaires réglementaires: son rôle est de concevoir, coordonner et organiser la démarche et les actions de contrôle qualité au sein de l'entreprise
- Ingénieur en production industrielle: son rôle est d'organiser et de superviser les procédures de fabrication de produits industriels en respectant le cahier des charges et les impératifs définis par le service contrôle qualité de l'entreprise
- Ingénieur en recherche et développement: son rôle est de concevoir de nouveaux produits ainsi que de nouvelles technologies à visée industrielle (développement et innovation commerciale)

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 677 €
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) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	28 626
Jugés difficiles à recruter	44 %
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 H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation 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)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Directeur de l'école, directeur des études, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels

COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur de l'école, directeur des études, responsable VAE université, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 21/01/2023

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4341

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP37254

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/19687/>