

Ingénieur diplômé de l'école polytechnique universitaire de l'université d'Angers, spécialité génie biologique et santé

RNCP42275 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 220, 330
Formacode(s)	12081, 32062, 43454, 31407, 15099
Code(s) ROME	H1502, K1403, N1301, M1803, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

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

UNIVERSITE D'ANGERS · SIRET : 19490970100303

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Les avancées dans la connaissance du vivant et les progrès technologiques transforment en profondeur les domaines de la bio-ingénierie, ouvrant des perspectives inédites pour la santé, l'alimentation et le bien-être.

Dans le domaine pharmaceutique, les biotechnologies révolutionnent la conception de médicaments, accélérant le développement de thérapies ciblées et de solutions innovantes pour des maladies jusqu'alors difficiles à traiter. Dans le secteur des cosmétiques et compléments alimentaires, les innovations permettent de créer des produits plus efficaces, personnalisés et respectueux de l'organisme, tout en répondant aux attentes croissantes des consommateurs en matière de naturalité et de durabilité.

Les domaines de l'agroalimentaire et de la nutrition bénéficient également de ces avancées, avec des applications allant de l'amélioration des propriétés nutritionnelles des aliments à la valorisation des co-produits, réduisant ainsi le gaspillage et renforçant la durabilité des filières.

Pour les établissements de santé, les notions de parcours (de soin, de santé et de vie) répondent à une nécessaire évolution de notre système de santé et représentent un levier stratégique pour repenser leur management et leur organisation. Elles invitent à optimiser la coordination des équipes, la planification des ressources et la fluidité des parcours patients, dans une logique d'amélioration continue de la qualité des soins et de l'efficacité des structures. Ces transformations favorisent une approche plus agile et résiliente, où les établissements peuvent mieux s'adapter aux enjeux démographiques, réglementaires et économiques, tout en garantissant une prise en charge optimale des patients.

Dans ce contexte, les orientations définies par Les Entreprises du médicament (LEEM) dans son « analyse prospective de l'innovation en santé 2030 » ou par le programme d'investissement d'avenir "Innovation Santé 2030", ou encore par l'étude prospective "Les Métiers de la santé à l'horizon 2040" placent la santé et les biotechnologies au cœur des priorités nationales. Ces initiatives visent à rendre le système de santé français plus innovant, résilient et adapté aux défis des prochaines décennies. L'évolution des filières d'innovation, l'essor de la recherche biomédicale, l'industrialisation des produits de santé et la recherche d'efficacité constituent autant d'enjeux stratégiques majeurs. Ces défis nécessitent des professionnels capables d'agir à l'interface entre la science et la technologie en secteur de

santé.

La certification délivrée, attestée par un titre d'ingénieur diplômé en génie biologique et santé, conférant le grade de master, permet à son titulaire d'exercer le métier d'ingénieur afin d'évoluer en entreprise ou en établissement de santé. L'ingénieur en Génie Biologique et Santé conduit des missions pluridisciplinaires dans au moins trois domaines d'expertise : (i) la recherche et le développement, (ii) la qualité, la sécurité et l'environnement, et (iii) le management opérationnel et transversal en santé.

Les secteurs d'insertion sont ceux des industries de santé et du bien-être - pharmaceutiques, biotechnologiques, agroalimentaires et cosmétique- et ceux des établissements sanitaires et médico-sociaux.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur en Génie biologique et Santé est un professionnel qui participe à la résolution de problèmes complexes. Il intervient, si besoin avec des méthodes novatrices, depuis l'identification des besoins et la conception de produits ou de processus, jusqu'au pilotage des équipes chargées de mettre en œuvre le projet et d'assurer le contrôle qualité des solutions envisagées. Il doit, dans les secteurs de santé concernés :

- Identifier les besoins pour répondre aux attentes des professionnels et aux besoins des utilisateurs et consommateurs,
- Concevoir des produits de bio-ingénierie ou des services innovants
- Développer et fabriquer des produits ou des services dans le respect de la réglementation et des bonnes pratiques dans un contexte concurrentiel
- Contrôler la qualité, l'hygiène et la sécurité des processus, équipements, matériaux et environnements de santé
- Déployer une démarche qualité, de gestion des risques et d'amélioration continue adaptée,
- Fiabiliser la logistique des flux matériels et immatériels,
- Coordonner des études cliniques ou des projets d'établissement,
- Mener des procédures de certification, d'homologation ou de labellisation.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ADN du métier d'ingénieur consiste à poser et à résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services pour rendre une organisation compétitive. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoir-faire techniques, économiques, sociaux, humains, reposant sur une solide culture scientifique. Il doit de plus disposer d'une capacité à travailler en équipe et à communiquer.

Au terme de sa certification, l'ingénieur en Génie Biologique et santé possède un ensemble de compétences spécifiques liées à sa spécialité et reposant sur une solide culture scientifique, lui permettant de poser et de résoudre des problèmes complexes :

- Mettre en œuvre des savoir-faire scientifiques et techniques en santé, dans le registre des sciences de l'ingénieur et des sciences du vivant
- Piloter des projets pluridisciplinaires en santé, de la R&D à l'industrialisation
- Garantir la conformité réglementaire et les bonnes pratiques en industries et en établissements de santé
- Optimiser les flux et processus en industries et établissements de santé
- Manager des collaborateurs et coordonner des études cliniques et des projets d'établissements en alignement avec les objectifs stratégiques.
- Identifier et évaluer les risques de manière collaborative en industries et établissements de santé
- Mettre en œuvre des plans d'actions préventives et curatives en industries et secteurs de santé

Au-delà des compétences scientifiques et techniques, l'ingénieur en Génie biologique et santé doit être capable d'appréhender des situations complexes dans un environnement socio-économique contraint grâce à ses compétences transversales :

- Communiquer de manière adaptée aux spécificités des secteurs de santé
- Analyser les coûts et optimiser les ressources en santé
- Conduire une veille stratégique et intégrer une démarche responsable

Blocs de compétences

RNCP42275BC01 — Analyser un environnement de santé afin d'éclairer les décisions stratégiques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier l'ensemble des ressources et activités mobilisées par une industrie ou un établissement de santé en y intégrant les contraintes organisationnelles et opérationnelles afin d'évaluer leur besoin d'évolution
- Analyser et formaliser les attentes, les exigences et les contraintes d'un projet en les recueillant auprès des parties prenantes (des professionnels, des usagers et des consommateurs) afin de répondre aux problèmes ou opportunités d'innovation identifiés
- Évaluer la faisabilité de projets en secteurs de santé en mobilisant les outils d'analyse économique, de marché et de conformité afin d'en apprécier la viabilité et la pertinence
- Conduire une veille informationnelle en mobilisant des sources pertinentes (scientifique, technologique, organisationnelle, réglementaire et concurrentielle) afin d'identifier les opportunités d'innovation ou d'adaptation
- Communiquer efficacement en partageant l'information avec les parties prenantes afin d'éclairer les orientations stratégiques et la prise de décision

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus, contrôles écrits, interrogations orales (individuels et collectifs). Soutenances de projets, Evaluation du stage (écrit, oral, encadrement)

RNCP42275BC02 — Piloter des projets et des organisations afin de garantir leur opérationnalité en adéquation avec les enjeux sociétaux et réglementaires des secteurs de santé

LISTE DE COMPÉTENCES

- Piloter des projets en mobilisant des outils et des méthodes adaptés aux secteurs de la santé afin d'atteindre les objectifs de qualité, de coûts et de délais
- Mobiliser et coordonner les ressources (équipes pluridisciplinaires, prestataires, partenaires) en intégrant les contraintes organisationnelles, opérationnelles et budgétaires afin d'assurer la mise en œuvre des projets
- Manager les compétences des équipes en accompagnant les transitions ou les transformations organisationnelles afin de favoriser l'engagement, la coopération et la conduite du changement
- Mettre en œuvre une démarche qualité en mobilisant les méthodes et outils associés afin d'assurer la sécurité, la conformité, la robustesse et l'efficacité des produits et des soins
- Gérer des projets et organisations en santé en intégrant les enjeux de développement durable et de responsabilité sociétale, de santé au travail et d'éthique afin de concilier performance, conformité et impacts environnementaux et sociaux

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus, contrôles écrits, interrogations orales (individuels et collectifs). Soutenance du projet, Evaluation du stage (écrit, oral, encadrement).

RNCP42275BC03 — Concevoir, développer et industrialiser des projets innovants afin de proposer des solutions conformes à la réglementation et aux bonnes pratiques en santé

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mobiliser des savoirs et savoir-faire adaptés en sciences du vivant et de l'ingénieur, en identifiant les objectifs d'un projet afin de les appliquer dans le domaine de la bio-ingénierie
- Concevoir et développer des produits de santé en mettant en œuvre des connaissances scientifiques et techniques innovants (génie biologique, génie des procédés, formulation de produits de santé, ...) afin répondre aux besoins identifiés des professionnels de santé ou des utilisateurs finaux
- Conduire des activités de recherche et développement jusqu'à la validation expérimentale en suivant une démarche scientifique rigoureuse et en maîtrisant l'analyse et l'interprétation de données expérimentales afin de sécuriser les innovations ou adaptations
- Participer à l'industrialisation et à la fabrication des produits de santé en appliquant les bonnes pratiques et exigences réglementaires afin de garantir leur qualité et leur conformité
- Mettre sur le marché des produits ou services de santé en validant les jalons économiques et réglementaires requis afin d'assurer leur accessibilité et leur viabilité dans un environnement concurrentiel

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus, contrôles écrits, interrogations orales (individuels et collectifs) soutenance du projet. Evaluation du stage (écrit, oral, encadrement).

RNCP42275BC04 — Organiser et optimiser les activités afin d'assurer la continuité et la qualité des services en secteurs de santé

LISTE DE COMPÉTENCES

- Organiser et coordonner les activités d'un établissement ou d'un service de santé en adoptant une démarche adaptative afin d'assurer la continuité et la qualité des prestations
- Optimiser les flux logistiques matériels et immatériels en améliorant leur traçabilité dans les industries et secteurs de santé afin de garantir l'équilibre entre résilience et efficience opérationnelle
- Participer à la coordination des études cliniques ou projets d'établissement en mobilisant les bonnes pratiques professionnelles afin d'assurer leur exécution dans le respect des exigences réglementaires et éthiques
- Superviser les processus opérationnels en santé en identifiant des points critiques afin d'améliorer la qualité et la performance des organisations
- Contribuer à l'atteinte des objectifs stratégiques en accompagnant les démarches de certification, d'homologation ou de labellisation afin de garantir la reconnaissance et la conformité des organisations et services

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus, contrôles écrits, interrogations orales (individuels et collectifs). Soutenance du projet, Evaluation du stage (écrit, oral, encadrement)

RNCP42275BC05 — Identifier, prévenir et gérer les risques en santé afin de sécuriser les activités et les organisations.

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et analyser les risques en santé en définissant leur périmètre (sanitaires, industriels, environnementaux, numériques et organisationnels) afin d'estimer leurs impacts
- Évaluer et hiérarchiser les risques a priori et a posteriori en définissant leur criticité afin de proposer des priorités d'action adaptées aux enjeux de sécurité
- Concevoir et mettre en œuvre des plans de prévention en mobilisant les dimensions technique, humaine et organisationnelle afin de réduire la probabilité et l'impact des événements indésirables
- Mettre en place des dispositifs de surveillance, de traçabilité et d'alerte en adoptant une démarche d'analyse et de maîtrise des risques afin de détecter les situations à risque
- Gérer les situations de crise en assurant la continuité ainsi que la reprise d'activité afin de protéger les patients, les professionnels et les organisation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus, contrôles écrits, interrogations orales (individuels et collectifs). Soutenance du projet, Evaluation du stage (écrit, oral, encadrement)

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le détenteur du diplôme d'ingénieur Génie biologique et Santé pourra évoluer dans :

- une structure de recherche et développement ou une unité rattachée ou de prestation de services,
- les industries de santé ou bio-industries : agroalimentaire, pharmaceutique, cosmétiques, biotechnologiques...
- les établissements hospitaliers et cliniques (privés ou publics), établissements du secteur médico-social,
- des établissements, organisations ou entreprises industrielles ou tertiaires,
- la fonction publique hospitalière ou territoriale,
- des bureaux d'études et bureaux de contrôles.

Le diplômé peut aussi disposer d'une polyvalence et d'une autonomie accentuée au sein d'une PME ce qui implique de sa part, une complémentarité et une collaboration interne plus importante avec les autres services de l'établissement.

Enfin, il peut être amené à exercer des fonctions de consultant au sein de cabinets de conseils.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Nonobstant le secteur d'activité qu'il aura choisi d'intégrer professionnellement, l'ingénieur en Génie biologique et Santé pourra mobiliser ses compétences dans au moins trois domaines d'expertise.

Dans l'innovation et la production en industries de santé (pharmaceutiques, agroalimentaires, biotechnologiques, cosmétiques...):

- Responsable R&D - Autres appellations : Ingénieur d'étude ou de recherche, Chargé de projet de conception et développement
- Responsable de production - Autres appellations : Responsable transfert support production, Responsable process industriel....

Dans la gestion des risques en industries et établissement de santé :

- Responsable QHSE - Autres appellations : Responsable / animateur qualité, Gestionnaire de risques, Responsable qualité hygiène et sécurité, Manager des risques ou conseil en sécurité, Responsable qualification / validation, Responsable de laboratoire de contrôle
- Responsable sécurisation des systèmes d'information

Dans le management en santé :

- Manager Qualité Logistique des flux - Autres appellations :

Responsable flux logistique

- Manager d'études cliniques - Autres appellations : Attaché de recherches cliniques, Coordinateur des projets d'opérations cliniques, Chargé de projet en recherches cliniques
- Manager d'établissement social ou médico-social - Autres appellations : Assistant, directeur d'établissement social ou médico-social

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Sans objet

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)	2 394 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) J0X33 — Magasiniers et préparateurs de commandes peu qualifiés · tension 2/5 (Faible) J0X34 — Magasiniers et préparateurs de commande qualifiés · tension 3/5 (Modérée) J1X80 — Responsable du magasinage et de la logistique (non cadres) · tension 5/5 (Très élevée) J6X92 — Cadres de la logistique · tension 2/5 (Faible) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	70 698
Jugés difficiles à recruter	37 %
Emplois saisonniers	19 %

Familles professionnelles (FAP)

H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
J0X33 — Magasiniers et préparateurs de commandes peu qualifiés
J0X34 — Magasiniers et préparateurs de commande qualifiés
J1X80 — Responsable du magasinage et de la logistique (non cadres)
J6X92 — Cadres de la logistique
M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique
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

La formation ingénieur est accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau 5 ou niveau 6 :

- Au travers du concours Polytech pour les étudiants issus d'une classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE)(niveau 5).
- Au travers d'un concours propre au réseau Polytech pour les étudiants issus de BUT, L2 ou L3 (niveau 5).

Une voie d'accès en quatrième année est ouverte aux titulaires d'un master 1 (niveau 6) au travers d'une sélection spécifique au niveau du réseau Polytech basée sur une analyse de dossier et un entretien avec les candidats.

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

- Au moins 34 semaines de stage (dont 14 minimum en entreprise)
- Validation d'une expérience à l'international d'au moins 20 semaines
- Validation d'une expérience recherche
- Niveau attesté d'anglais minimum : niveau B2 du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury de délivrance de la certification de l'école est présidé par le Directeur de l'École assisté en cela par le Responsable des études, les Responsables des spécialités de l'école et l'ensemble des Responsables d'années des différentes spécialités.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le jury de délivrance de la certification de l'école est présidé par le Directeur de l'École assisté en cela par le Responsable des études, le Responsable de la formation continue, le Responsable de la spécialité d'ingénieur concernée par la certification ainsi que les Responsables d'années de la spécialité.

Ils assistent en outre à ce jury des professionnels de la spécialité concernée par la certification.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Possibilité offerte en dernière année.

Le jury de délivrance de la certification de l'école est présidé par le Directeur de l'École assisté en cela par le Responsable des études, le Responsable de la formation continue, le Responsable de la spécialité d'ingénieur concernée par la certification ainsi que les Responsables d'années de la spécialité. Assistent en outre à ce jury des professionnels de la spécialité concernée par la certification.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury de délivrance de la certification de l'école est présidé par le Directeur de l'École assisté en cela par le Responsable des études, le Responsable de la formation continue, le Responsable de la spécialité d'ingénieur concernée par la certification ainsi que les Responsables d'années de la spécialité. Assistent en outre à ce jury des professionnels de la spécialité concernée par la certification.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2027

Date de dernière délivrance possible 31/08/2029

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	56	—	82 %	82 %
2022	62	—	80 %	91 %
2021	59	—	92 %	87 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP35705

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<http://www.polytech-angers.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42275/>