

Génie biologique : Biologie médicale et biotechnologie

RNCP41634 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	BUT — Bachelor universitaire de technologie
Code(s) NSF	118, 331n, 331s
Formacode(s)	12046, 12081, 12010, 43476, 43432
Code(s) ROME	J1302, H1210, H1206, H2502, H1503
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 CLERMONT AUVERGNE · SIRET : 13002806100013

CY CERGY PARIS UNIVERSITE · SIRET : 13002597600015

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

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

UNIVERSITE BOURGOGNE EUROPE · SIRET : 93823061200013

UNIVERSITE DE LIMOGES · SIRET : 19870669900321

UNIVERSITE DE MONTPELLIER · SIRET : 13002979600013

UNIVERSITE D'ANGERS · SIRET : 19490970100303

UNIVERSITE DE LORRAINE · SIRET : 13001550600012

UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL VAL DE MARNE · SIRET : 19941111700013

UNIVERSITE DE TOURS · SIRET : 19370800500478

UNIVERSITE DE LILLE · SIRET : 13002975400012

UNIVERSITE DE TOULON · SIRET : 19830766200017

UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE · SIRET : 19761904200017

UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE · SIRET : 19141408500016

UNIVERSITE DU MANS · SIRET : 19720916600010

UNIVERSITE PARIS XIII PARIS NORD VILLETANEUSE · SIRET : 19931238000017

UNIVERSITE DE BREST · SIRET : 94129831700012

Partenaires habilités

7 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former et organiser l'évaluation et 6 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
AGEFASUP	83401260100029	Former et organiser l'évaluation
AGENCE AURA DU CFA DES METIERS DE L'ENERGIE	53150773900039	Former

CFA DES METIERS DE LA SANTE ET DU SOCIAL AUVERGNE RHONE ALPES	893373423000 27	Former
FORMA SUP ARL	439039611000 25	Former
FORMASUP NORD-PAS DE CALAIS	428135255000 50	Former
FORMASUP PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	393914395000 57	Former
INSTITUT SUP FORMATION FRUITS LEGUMES	392820338000 29	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le Bachelor Universitaire de Technologie "Génie biologique : Biologie médicale et biotechnologie" permet d'exercer des activités dans les domaines de la santé humaine et animale, des biotechnologies, des industries pharmaceutiques et cosmétiques ou agro-alimentaires.

Le titulaire du BUT Génie Biologique, parcours « Biologie médicale et biotechnologie » peut assurer de nombreuses missions parmi lesquelles :

- la réalisation et la mise au point de techniques d'analyses en biologie médicale
- la recherche et le développement d'un produit ou d'une molécule dans les secteurs de la santé humaine et animale, de l'agro-alimentaire, de la cosmétique et des biotechnologies (production de biomédicaments, de vaccins, d'antibiotiques, d'anticorps ou autres molécules d'intérêt...)
- le développement et la mise en œuvre de nouveaux tests de diagnostic ou de nouvelles technologies en biologie cellulaire, biologie moléculaire, génomique fonctionnelle, génie génétique, génie protéique et protéomique, microscopie, imagerie
- la conduite d'une démarche qualité et l'application des règles d'hygiène et sécurité
- la participation à des programmes de recherche et développement.

ACTIVITÉS VISÉES

Réalisation d'analyses dans le domaine de la biologie :

- En laboratoires ou structures d'analyses biologiques

Expérimentation dans le génie biologique :

- En structure de recherche fondamentale ou appliquée ou clinique ou industrielle (structures de soins, santé, alimentaire, environnement, agronomie ...)

Conduite d'études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé :

- En Laboratoires de recherche et développement en biologie de la santé
- En Industries pharmaceutiques
- En Laboratoire d'anatomie et de cytologie pathologique en laboratoire de biologie de la reproduction (CECOS)

Réalisation des examens de biologie médicale :

- En laboratoire de biologie médicale ou hospitalier
- En laboratoire de recherche et développement dans le domaine de la biologie médicale

Mise en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé :

- En laboratoires de recherche et développement dans le domaine de la santé
- En industries de biotechnologie
- En bio-industries du médicament ou de la cosmétologie

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences spécifiques

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie

- En respectant les bonnes pratiques de laboratoire
- En respectant la réglementation
- En assurant la traçabilité
- En adoptant une démarche de validation de résultats

- En respectant les procédures opératoires dans un contexte de démarche qualité et de développement durable.

Expérimenter dans le génie biologique

- En adoptant une démarche éthique
- En prenant en compte les enjeux sociétaux
- En communiquant de manière adaptée dans le domaine de l'expérimentation.

Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé

- En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en laboratoire
- En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
- En communiquant sur les travaux réalisés en utilisant un vocabulaire adapté
- En réalisant une veille bibliographique adaptée

Réaliser des examens de biologie médicale

- En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en milieu médical
- En respectant les délais de réponse et d'obligation de résultats dans le contexte de suivi d'un patient
- En respectant les règles de la déontologie du milieu médical
- En suivant les 3 phases d'analyse d'un échantillon biologique (pré-analytique, analytique et post-analytique)

Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé

- En respectant les règles d'hygiène et de sécurité en laboratoire
- En utilisant les outils de la bioinformatique
- En communiquant de manière appropriée
- En réalisant une veille technologique adaptée à l'approche d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé

Compétences transversales

Se servir du numérique

- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

Exploiter les données à des fins d'analyse

- En identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- En analysant et synthétisant des données en vue de leur exploitation
- En développant une argumentation avec esprit critique.

S'exprimer et communiquer à l'écrit et à l'oral

- En se servant aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- En communiquant par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère.

Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

- En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- En analysant ses actions en situation professionnelle, s'auto-évaluer pour améliorer sa

pratique

- En prenant en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle

Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

- En identifiant et situant les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- En caractérisant et valorisant son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- En identifiant le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

Blocs de compétences

RNCP41634BC01 — Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie

LISTE DE COMPÉTENCES

- Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire

- Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
- Mettre en œuvre une technique normée d'analyse
- Adapter les protocoles dans un contexte défini
- Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau
- Exploiter les résultats
- Valider une méthode d'analyse

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP41634BC02 — Expérimenter dans le génie Biologique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Décrire de manière objective un phénomène naturel
- Identifier une problématique scientifique en distinguant une hypothèse d'une opinion
- Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques
- Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique
- Exploiter des résultats expérimentaux
- Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet
- Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique
- Apporter une réponse adaptée à une problématique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP41634BC03 — Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé

LISTE DE COMPÉTENCES

- Explorer les fonctions cellulaires, leur interaction au sein d'un tissu et cultiver des cellules
- Mettre en œuvre des procédures expérimentales d'études physiologiques
- Acquérir les gestes expérimentaux basiques sur l'animal de laboratoire
- Mener des études sur les dysfonctionnements cellulaires, tissulaires et physiologiques
- Expérimenter dans le cadre d'études pré-cliniques en évaluant l'effet de xénobiotiques en pharmacologie notamment sur animal de laboratoire
- Réaliser un examen d'anatomie et de cytologie pathologique
- Explorer les activités d'aide à la procréation médicalement assistée
- Participer à l'évaluation de l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques
- Mettre en œuvre des techniques alternatives et complémentaires à l'expérimentation animale

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP41634BC04 — Réaliser des examens de biologie médicale

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre les approches d'hématologie afin de réaliser un hémogramme et le groupage sanguin
- Mettre en œuvre les approches courantes de microbiologie et biochimie médicale pour caractériser un échantillon biologique
- Utiliser les techniques de bases en immunologie et réaliser les examens sérologiques les plus fréquents
- Identifier les agents biologiques pathogènes et les traitements possibles
- Réaliser les bilans de biochimie médicale dans un contexte pathologique
- Réaliser le diagnostic et le suivi biologique d'une pathologie en hématologie et hémostase
- Mettre en œuvre des analyses permettant le diagnostic de désordres immunitaires
- Utiliser des techniques moléculaires et cellulaires avancées dans le cadre d'un diagnostic
- Gérer des automates (analyseurs) et utiliser les logiciels associés
- Participer au développement et à l'accréditation de méthodes

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP41634BC05 — Mettre en oeuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser le contenu et la structure des génomes
- Étudier l'expression génétique et sa régulation
- Manipuler les génomes dans le respect de la réglementation en vigueur
- Produire et caractériser des molécules d'intérêts
- Exploiter les données des approches -omiques
- Optimiser la production de molécules d'intérêts
- Mettre en oeuvre des études d'activité de biomolécules

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

RNCP41634BC06 — Utiliser les outils numériques de référence

LISTE DE COMPÉTENCES

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises.

RNCP41634BC07 — Exploiter des données à des fins d'analyse

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP41634BC08 — S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère

LISTE DE COMPÉTENCES

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP41634BC09 — Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Prendre en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

RNCP41634BC10 — Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

LISTE DE COMPÉTENCES

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le titulaire d'un BUT "Génie biologique : Biologie médicale et biotechnologie" exerce son activité dans les secteurs publics ou privés dans les domaines de la santé humaine et animale, les biotechnologies, les industries pharmaceutiques et cosmétiques ou agro-alimentaires, au sein :

- des laboratoires d'analyse, de contrôle-qualité
- d'industries (service contrôle-qualité, analyse, recherche et développement...)
- de collectivités territoriales, d'organismes institutionnels
- de laboratoires de recherche.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Débutant

- Technicien de laboratoire médical
- Technicien de laboratoire de contrôle et qualité
- Technicien en biologie médicale
- Technicien en industries pharmaceutiques
- Technicien en biotechnologies
- Technicien de recherche et de formation
- Technicien en expérimentation animale

(avec formation spécifique destinée aux personnes appliquant les procédures expérimentales sur animaux de laboratoire)

- Technicien de Recherche et Développement

- Animateur qualité, sécurité, santé et environnement
- Après 2 ou 3 ans d'expérience
- Ingénieur d'études
 - Responsable de plateforme technique
 - Assistant ingénieur
 - Technicien expert
 - Chef de projet en industrie
 - Technico-commercial
- (après une formation complémentaire)

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

La profession de technicien de laboratoire médical (TLM) est régie par les articles L.4352-1 à L.4352-9 du Code de la santé publique (CSP).

Conformément à l'arrêté modifié du 21 octobre 1992 fixant la liste des titres, diplômes et certificats requis pour exercer la profession de technicien de laboratoire médical et en porter le titre, les titulaires d'un BUT Génie Biologique - parcours « Biologie médicale et Biotechnologie » peuvent exercer 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)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 718 €
Familles professionnelles (FAP)	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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · 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) V3X70 — Techniciens médicaux et préparateurs · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 513
Jugés difficiles à recruter	47 %
Emplois saisonniers	8 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvrier qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire 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) V3X70 — Techniciens médicaux et préparateurs

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

Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant les chefs de départements, pour au moins la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et pour au moins un quart et au plus la moitié de professionnels en relation étroite avec la spécialité concernée, choisies dans les conditions prévues à l'article 612-1 du code de l'éducation.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant les chefs de départements, pour au moins la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et pour au moins un quart et au plus la moitié de professionnels en relation étroite avec la spécialité concernée.

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	8 688 €
Selon la branche	8 688 € – 9 450 €
Prise en charge	Branches concernées
8 688 €	Valeur par défaut · 209 branches
9 450 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)
9 345 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 839 €	CPNE chimie
8 700 €	CPNEFP ICGV entreprises de la viande

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2027
Date de dernière délivrance possible	31/08/2030

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP35367

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)

RNCP35367

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41634/>

Où se former

Formations référencées	3
------------------------	---

Organismes	3
Régions couvertes	3
Prix indicatif	6 000 € – 26 000 €
Durée	964 – 2910 h

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

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	11
Organismes gestionnaires (CFA)	9
Organismes formateurs	9
Régions couvertes	9
Départements couverts	10
Organismes certifiés Qualiopi	9
Sessions	de 09/2025 à 08/2029

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	1
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	09/2026

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

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	1
Montant total engagé	3 090 €
Coût moyen par dossier	3 090 €
Durée moyenne	894 h
Période	09/2026
France compétences	100 %

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