



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

## BUT Génie Biologique (GB)



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 ans



Composante  
Institut  
Universitaire  
de Technologie  
Dijon-Auxerre-  
Nevers



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

### Parcours proposés

- Biologie médicale et biotechnologie
- Sciences de l'aliment et biotechnologie

## Présentation

Le bachelor universitaire de technologie Génie Biologique (B.U.T GB) est une formation de 3 ans, de technicien supérieur, assistant ingénieur accessible après le BAC. Ce diplôme développe une filière technologique menant au grade de licence (180 ECTS), reconnu au niveau national et au niveau européen.

**Formation avec accès santé :** Non

**Parcours éligible au dispositif AGIL :** Non

**Tutorat et dispositifs d'accompagnement :** Semaine d'intégration et d'adaptation dans le supérieur Pour bien démarrer l'année, le département organise une semaine au cours de laquelle les connaissances nécessaires en biologie, les fondamentaux en maths, stats et chimie sont exposés. Projet Personnel et Professionnel Le P.P.P. permet à l'étudiant de se faire une idée précise des métiers de la spécialité et de ce qu'ils nécessitent comme aptitudes personnelles. Il doit amener l'étudiant à mettre en adéquation ses souhaits professionnels immédiats et

futurs, ses aspirations personnelles et ses capacités afin de concevoir un parcours de formation cohérent avec le ou les métiers choisis et à devenir acteur de son orientation. Projet Voltaire Sur la base du volontariat, les étudiants qui ont des lacunes en français peuvent bénéficier d'une application qui va leur permettre d'acquérir les règles qu'ils maîtrisent mal. Démarche portfolio Le portfolio est un point de connexion entre le monde universitaire et le monde socio-économique. Il offre à l'étudiant la possibilité d'engager une démarche de démonstration, progression, évaluation et valorisation des compétences qu'il acquiert tout au long de son cursus. La démarche portfolio est un processus continu d'autoévaluation durant lequel l'étudiant est accompagné par l'ensemble de l'équipe pédagogique. Projet Voltaire Sur la base du volontariat, les étudiants qui ont des lacunes en français peuvent bénéficier d'une application qui va leur permettre d'acquérir les règles qu'ils maîtrisent mal. PIX La certification nationale PIX valorise les compétences numériques des étudiants.

## Objectifs

Cette formation est conçue pour une insertion professionnelle immédiate et permet également des poursuites d'étude.

## Compétences acquises

**Deux compétences sont communes aux parcours du BUT Génie Biologique :**



- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le génie biologique

## Dimension internationale

Les étudiants de GB sont encouragés à effectuer une partie de leur formation à l'étranger au travers de leurs stages (Angleterre, Écosse, Irlande, Espagne, Portugal, Australie, Italie, Pologne, Croatie, Vietnam, Chili, Argentine, Canada...).

 [Découvrir la mobilité internationale à l'IUT](#)

## Organisation

### Contrôle des connaissances

#### Contrôle continu

Les unités d'Enseignement (UE) sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Celui-ci s'entend comme une évaluation régulière pendant la formation reposant sur plusieurs épreuves.

#### Assiduité

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de bachelor universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral. Le règlement intérieur adopté par le conseil de l'IUT propose à l'établissement les modalités d'application de cette obligation. Lorsqu'elles ont une incidence sur l'évaluation, elles sont arrêtées par les CFVU de chaque établissement ou tout autre organe en tenant lieu sur proposition du Conseil de l'IUT.

#### Conditions de validation

Le bachelor universitaire de technologie s'obtient soit par acquisition de chaque unité d'enseignement constitutive, soit

par application des modalités de compensation. Le bachelor universitaire de technologie obtenu par l'une ou l'autre voie confère la totalité des 180 crédits européens.

Une unité d'enseignement est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAÉ » est égale ou supérieure à 10. L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens correspondants. À l'intérieur de chaque unité d'enseignement, le poids relatif des éléments constitutifs, soit des pôles « ressources » et « SAÉ », varie dans un rapport de 40 à 60%. En troisième année ce rapport peut toutefois être apprécié sur l'ensemble des deux unités d'enseignement d'une même compétence.

La validation des deux UE du niveau d'une compétence emporte la validation de l'ensemble des UE du niveau inférieur de cette même compétence.

#### Compensation

La compensation s'effectue au sein de chaque unité d'enseignement ainsi qu'au sein de chaque regroupement cohérent d'UE. Seules les UE se référant à un même niveau d'une même compétence finale peuvent ensemble constituer un regroupement cohérent. Des UE se référant à des niveaux de compétences finales différents ou à des compétences finales différentes ne peuvent pas appartenir à un même regroupement cohérent. Aucune UE ne peut appartenir à plus d'un regroupement cohérent. Au sein de chaque regroupement cohérent d'UE, la compensation est intégrale. Si une UE n'a pas été acquise en raison d'une moyenne inférieure à 10, cette UE sera acquise par compensation si et seulement si l'étudiant a obtenu la moyenne au regroupement cohérent auquel l'UE appartient.

#### Règles de progression

La poursuite d'études dans un semestre pair d'une même année est de droit pour tout étudiant. La poursuite d'études dans un semestre impair est possible si et seulement si l'étudiant a obtenu :

- la moyenne à plus de la moitié des regroupements cohérents d'UE ;
- et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque regroupement cohérent d'UE.



La poursuite d'études dans le semestre 5 nécessite de plus la validation de toutes les UE des semestres 1 et 2 dans les conditions de validation des points 4.3 et 4.4, ou par décision de jury. Durant la totalité du cursus conduisant au bachelor universitaire de technologie, l'étudiant peut être autorisé à redoubler une seule fois chaque semestre dans la limite de 4 redoublments. Le directeur de l'IUT peut autoriser un redoublement supplémentaire en cas de force majeure dûment justifiée et appréciée par ses soins. Tout refus d'autorisation de redoubler est pris après avoir entendu l'étudiant à sa demande. Il doit être motivé et assorti de conseils d'orientation.

## Jury

Le jury présidé par le directeur de l'IUT délibère souverainement à partir de l'ensemble des résultats obtenus par l'étudiant. Il se réunit chaque semestre pour se prononcer sur la progression des étudiants, la validation des unités d'enseignement, l'attribution du diplôme universitaire de technologie au terme de l'acquisition des 120 premiers crédits européens du cursus et l'attribution de la licence professionnelle « bachelor universitaire de technologie ».

## Informations pour les étudiants à statuts particuliers

En accord avec les équipes pédagogiques, l'établissement peut vous permettre de suivre un cursus adapté à votre situation spécifique. Ce dispositif concerne :

- les étudiants handicapés, consultez la [procédure à suivre](#) pour effectuer votre demande d'aménagement de scolarité,
- les étudiants sportifs de haut niveau et / ou intégrés au [Pôle d'Excellence des Pratiques Sportives \(PEPS\) de l'université de Bourgogne](#),
- les étudiants inscrits au titre de la formation continue.

Ces aménagements sont adaptés à la situation particulière du demandeur. Ils sont décrits dans un document co-signé par l'étudiant et le responsable de formation puis transmis au service scolarité de la formation. Ce document est établi et communiqué à la scolarité au plus tard dans le mois qui suit la rentrée universitaire ou, si l'emploi est obtenu en cours

d'année, dans le mois qui suit le début du contrat. Le jury est informé de ces modalités (les fiches relatives aux statuts des étudiants salariés et des étudiants intégrés au PEPS de l'uB ont consultables sur le site Internet et Intranet de l'université de Bourgogne).

## Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

## Stages

**Stage :** Obligatoire

**Stage à l'étranger :** Possible

## Stages ou alternance

- 8 à 12 semaines de stage en B.U.T. 2
- ou alternance dès le B.U.T. 3 - parcours SAB
- alternance en B.U.T. 3

## Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ)

Parties intégrantes de la formation, elles offrent la possibilité d'expérimenter des situations professionnelles, individuellement ou en groupes, en autonomie encadrée, sur des thématiques métiers.

## Admission

## Conditions d'accès

Admission sur dossier pour les titulaires d'un bac général ou technologique (STL, STAV ou ST2S) ou d'un titre admis en équivalence ou en dispense.

Admission possible par réorientation universitaire ou après classes préparatoires et par validation d'acquis.



## Modalités de candidatures

Le calendrier des candidatures est fixé nationalement, la saisie des candidatures et des vœux s'effectue sur la plateforme [Parcoursup](#)

Attention : le choix de parcours doit se faire dès la candidature sur Parcoursup.

Candidats étrangers (hors espace économique européen) : dépôt de candidature sur [Campus France](#)

## Droits de scolarité

**Droits de scolarité** : 175€ (2024-25)

**Cotisation vie étudiante et de campus (CVEC)** : 103€ (2024-25)

## Attendus / Pré-requis

Avoir suivi les enseignements de spécialité scientifiques est un plus. Outre le cursus académique, une attention particulière est portée au projet professionnel du candidat (lettre de motivation).

## Et après

### Poursuite d'études

Même si l'insertion professionnelle à BAC+3 est encouragée, le BUT Génie Biologique permet également d'envisager des passerelles (à BAC+2 ou 3) pour de nombreuses poursuites d'études, dans les mêmes domaines et secteurs d'activités, en formation initiale ou par alternance.

- Écoles d'ingénieurs
- Concours commun Agro

- L3 - master
- Études à l'étranger
- ...

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable de formation

Sébastien TERRAT

📞 03 80 39 65 41

✉️ gb-dir@iut-dijon.u-bourgogne.fr

#### Secrétariat pédagogique

Anne VEYNANTE

📞 03 80 39 65 40

✉️ gb-sec@iut-dijon.u-bourgogne.fr

#### Responsable des relations internationales

Audrey BENTZ

✉️ gb-ri@iut-dijon.u-bourgogne.fr

#### Direct. des études 1re année

Franck DESSERREY

📞 03 80 39 65 38

✉️ diretugb1@iut-dijon.u-bourgogne.fr

### Contact scolarité

Nasr-Eddine BENHADDOU

✉️ gb-scol@iut-dijon.u-bourgogne.fr

03 80 39 65 69

### Campus

 Campus de Dijon



---

## En savoir plus

IUT Dijon-Auxerre-Nevers

↗ <https://iutdijon.u-bourgogne.fr/www/>

Sur la formation professionnelle et l'alternance :

SEFCA

↗ <https://sefca.u-bourgogne.fr/>



# Programme

## Organisation

Le bachelor universitaire de technologie est organisé en 6 semestres composés d'unités d'enseignement (UE) et chaque niveau de développement des compétences se déploie sur les deux semestres d'une même année.

Les UE et les compétences sont mises en correspondance. Chaque UE se réfère à une compétence finale et à un niveau de cette compétence. Elle est nommée par le numéro du semestre et celui de la compétence finale.

Chaque unité d'enseignement est composée de deux éléments constitutifs :

- un pôle "Ressources", qui permet l'acquisition des connaissances et méthodes fondamentales,
- un pôle "Situation d'apprentissage et d'évaluation" (SAÉ) qui englobe les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence et à partir desquelles il fera la démonstration de l'acquisition de cette compétence dans la démarche portfolio.

Le référentiel de formation de chaque spécialité contient des préconisations sur les SAÉ.

## Biologie médicale et biotechnologie

### BUT 1 BMB

#### SEMESTRE 1 BUT GB BMB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						11 crédits
C1.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						11 crédits
C1.3 Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé	Compétence						4 crédits
C1.4 Réaliser des examens de biologie médicale	Compétence						4 crédits
C1.5 Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé	Compétence						0 crédits
R1.01 - Chimie générale et organique	Ressource	5,5h	9h	15h			
R1.02 - Biochimie structurale	Ressource	14h	7h	12h			
R1.03 - Méthodologie de laboratoire et techniques analytiques	Ressource	1,5h	6h	11,5h			
R1.04 - Microbiologie	Ressource	8h	3h	10h			
R1.05 - Biologie cellulaire	Ressource	11h	4h				
R1.06 - Biologie et Physiologie	Ressource	5h	5h	12h			



R1.07 - Physique	Ressource	17h	10h
R1.08 - Mathématiques	Ressource	15h	
R1.09 - Statistiques	Ressource	13,5h	
R1.10 - Outils informatiques	Ressource	12h	
R1.11 - Communication	Ressource	10h	
R1.12 - Anglais	Ressource	22h	
R1.13 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	2h	
R1.BMB.14 - Physiologie et expérimentation animale	Ressource	15h	5h 10h
R1.BMB.15 - Biologie animale	Ressource	8h	4h
R1.BMB.16 - Hématologie	Ressource	8h	6h 7h
R1.BMB.17 - Immunologie	Ressource	10h	8h 4h
SAE1.01 - Analyser une matrice	SAÉ	8h	9h 22h
SAE1.02 - Observer différents niveaux d'organisation du vivant	SAÉ	9h	3h 17h
SAE1.BMB.03 - Organiser et mettre en place une procédure d'expérimentation animale dans le cadre de la réglementation en vigueur	SAÉ	1h	2h 10h
SAE1.BMB.04 - Mettre en œuvre un examen de biologie médicale de première intention en hématologie et immunologie dans le cadre d'un contrôle et/ou d'une prévention	SAÉ	5h	4h
Portfolio	SAÉ		4h

## SEMESTRE 2 BUT GB BMB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						10 crédits
C2.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						10 crédits
C2.3 Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé	Compétence						5 crédits
C2.4 Réaliser des examens de biologie médicale	Compétence						5 crédits
C2.5 Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé	Compétence						0 crédits
R2.01 - Chimie générale et organique	Ressource	3,5h	8h	14h			
R2.02 - Biochimie structurale et techniques analytiques - Biologie Moléculaire	Ressource	10h	5h	6h			
R2.03 - Microbiologie	Ressource	14h	2h	18h			



R2.04 - Biologie cellulaire	Ressource	6,5h	2h	3h
R2.05 - Biologie et Physiologie	Ressource	9h	3h	8h
R2.06 - Physique	Ressource		14h	19h
R2.07 - Biochimie Métabolique	Ressource	14h	7h	
R2.08 - Statistiques	Ressource		13,5h	
R2.09 - Communication	Ressource			8h
R2.10 - Anglais	Ressource			16h
R2.11 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h	
R2.BMB.12 - Culture cellulaire	Ressource	6h	4h	9h
R2.BMB.13 - Biologie cellulaire complémentaire	Ressource	5h	4h	3h
R2.BMB.14 - Physiologie et expérimentation animale	Ressource	8h	3h	12h
R2.BMB.15 - Biochimie médicale	Ressource	9h	4h	4h
R2.BMB.16 - Microbiologie médicale	Ressource	11h	6h	10h
R2.BMB.17 - Organisation d'un examen de biologie médicale	Ressource	4h		
SAE2.01 - Extraire et analyser une famille de molécules biologiques	SAÉ	2,5h	10h	29h
SAE2.02 - Mesurer un paramètre biologique	SAÉ	4h	10h	18h
SAE2.BMB.03 - Cultiver des cellules dans le respect des bonnes pratiques de laboratoire	SAÉ	9h	2h	12h
SAE2.BMB.04 - Mettre en œuvre un examen de biologie médicale de première intention en biochimie dans le cadre d'un contrôle et/ou d'une prévention	SAÉ	2h	5h	8h
SAE2.BMB.05 - Mise en œuvre d'un examen cytobactériologique des urines	SAÉ	3h	3h	7h
Portfolio	SAÉ		6h	

## BUT 2 BMB

### SEMESTRE 3 BUT BMB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						4 crédits
C3.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						4 crédits
C3.3 Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé	Compétence						8 crédits
C3.4 Réaliser des examens de biologie médicale	Compétence						9 crédits



C3.5 Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé	Compétence				5 crédits
R3.01 - Microbiologie	Ressource	6h	6h	4h	
R3.02 - Cinétique chimique et enzymatique	Ressource	2h	6h	9h	
R3.03 - Génétique et biologie moléculaire	Ressource	12h	10h	6h	
R3.04 - Biochimie métabolique	Ressource	6h			
R3.BMB.05 - Communication	Ressource	2h	16h	4h	
R3.BMB.06 - Anglais	Ressource		16h	4h	
R3.BMB.07 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	2h		3h	
R3.BMB.08 - Etude des dysfonctionnements cellulaires et physiopathologiques	Ressource	10h	7h	2h	
R3.BMB.09 - Anatomie et cytologie pathologiques	Ressource	2h	2h	4h	
R3.BMB.10 - Pharmacologie	Ressource	6h	10h	10h	
R3.BMB.11 - Bactériologie et mycologie médicales	Ressource	4h	6h	12h	
R3.BMB.12 - Biochimie Médicale	Ressource	6h	6h	4h	
R3.BMB.13 - Cytologie hématologique	Ressource	12h	10h	8h	
R3.BMB.14 - Hémostase	Ressource	8h	10h	4h	
R3.BMB.15 - Techniques analytiques des molécules d'intérêt	Ressource	6h	14h	13h	
R3.BMB.16 - Biochimie métabolique et enzymologie avancées	Ressource	2h	6h	4h	
R3.BMB.17 - Génie génétique	Ressource	4h	4h		
R3.BMB.18 - Bioinformatique	Ressource		10h		
SAE3.01 - Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	SAÉ		5h	15h	
SAE3.BMB.02 - Etude moléculaire et cellulaire dans un contexte physiopathologique	SAÉ	2h	6h	20h	
SAE3.BMB.03 - Diagnostic et suivi biologique d'une pathologie	SAÉ	6h	12h	10h	
Portfolio	Portfolio			2h	

## SEMESTRE 4 BUT BMB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						4 crédits
C4.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						4 crédits
C4.3 Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé	Compétence						8 crédits



C4.4 Réaliser des examens de biologie médicale	Compétence				9 crédits
C4.5 Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé	Compétence				5 crédits
R4.01 - Méthodes d'analyses en biologie	Ressource	2h	4h	9h	
R4.02 - Traitement des données expérimentales et statistiques	Ressource		6h	9h	
R4.BMB.03 - Communication	Ressource		7h	7h	
R4.BMB.04 - Anglais	Ressource		11h	4h	
R4.BMB.05 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	4h	2h	2h	
R4.BMB.06 - Etude des dysfonctionnements cellulaires et physiopathologiques	Ressource	4h	8h	8h	
R4.BMB.07 - Pharmacologie	Ressource	16h	6h	8h	
R4.BMB.08 - Assistance médicale à la procréation	Ressource	2h	2h	2h	
R4.BMB.09 - Bactériologie et mycologie médicales	Ressource	4h	4h	8h	
R4.BMB.10 - Immunologie	Ressource	8h	8h	4h	
R4.BMB.11 - Biochimie Médicale	Ressource	6h		4h	
R4.BMB.12 - Bioinformatique	Ressource		8h		
R4.BMB.13 - Bioproduction	Ressource		8h		
R4.BMB.xxx - Génomes et Régulations	Ressource				
SAE4.01 - Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	SAÉ		4h	10h	
SAE4.BMB.02 - Etudier l'effet de xénobiotiques en pharmacologie	SAÉ	2h	10h	22h	
SAE4.BMB.03 - Diagnostic d'infections	SAÉ	6h	10h	16h	
SAE4.BMB.04 - Production de molécules d'intérêt	SAÉ	3h	2h	8h	
Portfolio	SAÉ			2h	
Stage	Stage				

## BUT 3 BMB

### SEMESTRE 5 BUT GB BMB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C5.2 Expérimenter niveau 3: Mener une démarche scientifique intégrative	Compétence						8 crédits



C5.3 Mener niveau 3: Évaluer l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques en utilisant des approches alternatives	Compétence				7 crédits
C5.4 Réaliser niveau 3: Mettre en œuvre des méthodes avancées de diagnostic et s'intégrer au fonctionnement d'un laboratoire en milieu médical	Compétence				8 crédits
C5.5 Mettre en œuvre niveau 3 : Utiliser des méthodes et des outils avancés en ingénierie moléculaire et bioproduction	Compétence				7 crédits
R5.BMB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	5h	8h		
R5.BMB.02 - Communication	Ressource	12h	4h		
R5.BMB.03 - Anglais	Ressource	14h	5h		
R5.BMB.04 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	1,5h	5,5h		
R5.BMB.05 - Pharmacologie	Ressource	8h	4h	8h	
R5.BMB.06 - Méthodes alternatives	Ressource	13h	7h	21h	
R5.BMB.07 - Toxicologie	Ressource	7h	8h	4h	
R5.BMB.08 - Qualité	Ressource	8h	2h	4h	
R5.BMB.09 - Virologie	Ressource	4h	4h		
R5.BMB.10 - Immunopathologie	Ressource	12h	3h		
R5.BMB.12 - Immunohématologie et transfusion	Ressource	10h	4h		
R5.BMB.13 - Procédés de bioproduction	Ressource	5h	6h	12h	
R5.BMB.14 - Expressions génique et moléculaire	Ressource	15h	10h	12h	
R5.BMB.15 - Techniques omiques et applications	Ressource	4h	4h	4h	
R5.BMB.11 - Parasitologie	Ressource				
SAÉ 5.BMB.01 - Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	SAÉ	2h	11h	36h	
SAÉ 5.BMB.02 - Amélioration continue de la qualité dans le cadre d'un diagnostic médical	SAÉ		6h	14h	
Portfolio	SAÉ				

## SEMESTRE 6 BUT GB BMB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C6.2 Expérimenter niveau 3: Mener une démarche	Compétence						5 crédits
C6.3 Mener niveau 3: Évaluer l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques en utilisant des approches alternatives	Compétence						7 crédits



C6.4 Réaliser niveau 3: Mettre en œuvre des méthodes avancées de Compétence diagnostic et s'intégrer au fonctionnement d'un laboratoire en milieu médical

7 crédits

C6.5 Mettre en œuvre niveau 3 : Utiliser des méthodes et des outils Compétence avancés en ingénierie moléculaire et bioproduction

11 crédits

R6.BMB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	1h	5,5h	1h
R6.BMB.02 - Communication	Ressource		5h	
R6.BMB.03 - Anglais	Ressource	2h	8h	
R6.BMB.04 - Nouvelles approches thérapeutiques	Ressource	2h	12h	15h
R6.BMB.05 - Techniques moléculaires et cellulaires de diagnostic	Ressource	4h	11h	12h
R6.BMB.06 - Rôle du technicien dans un laboratoire de biologie médicale	Ressource		5h	
R6.BMB.07 - Techniques omiques et applications	Ressource	4h	6h	1h
R6.BMB.08 - Techniques d'ingénierie moléculaire innovantes	Ressource	8h	11h	18h
Portfolio	SAÉ		1,5h	
Stage	Stage			

## BUT 3 BMB - ALTERNANCE

### SEMESTRE 5 BUT GB BMB ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C5.2 Expérimenter niveau 3: Mener une démarche scientifique intégrative	Compétence						9 crédits
C5.3 Mener niveau 3: Évaluer l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques en utilisant des approches alternatives	Compétence						7 crédits
C5.4 Réaliser niveau 3: Mettre en œuvre des méthodes avancées de Compétence diagnostic et s'intégrer au fonctionnement d'un laboratoire en milieu médical							8 crédits
C5.5 Mettre en œuvre niveau 3 : Utiliser des méthodes et des outils avancés en ingénierie moléculaire et bioproduction	Compétence						6 crédits
R5.BMB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource		5h		8h		
R5.BMB.02 - Communication	Ressource		12h	4h			
R5.BMB.03 - Anglais	Ressource		11h	5h			



R5.BMB.04 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	1,5h	4,5h	
R5.BMB.05 - Pharmacologie	Ressource	8h	4h	8h
R5.BMB.06 - Méthodes alternatives	Ressource	13h	7h	21h
R5.BMB.07 - Toxicologie	Ressource	7h	8h	4h
R5.BMB.08 - Qualité	Ressource	8h	2h	4h
R5.BMB.09 - Virologie	Ressource	4h	4h	
R5.BMB.10 - Immunopathologie	Ressource	8h	3h	
R5.BMB.11 - Parasitologie	Ressource			
R5.BMB.12 - Immunohématologie et transfusion	Ressource	10h	4h	
R5.BMB.13 - Procédés de bioproduction	Ressource	5h	6h	12h
R5.BMB.14 - Expressions génique et moléculaire	Ressource	15h	10h	12h
R5.BMB.15 - Techniques omiques et applications	Ressource	4h	4h	4h
SAÉ 5.BMB.01 - Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	SAÉ	2h	11h	36h
SAÉ 5.BMB.02 - Amélioration continue de la qualité dans le cadre d'un diagnostic médical	SAÉ		6h	14h
Portfolio	SAÉ			

## SEMESTRE 6 BUT GB BMB ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C6.2 Expérimenter niveau 3: Mener une démarche	Compétence						5 crédits
C6.3 Mener niveau 3: Évaluer l'efficacité de nouvelles approches thérapeutiques en utilisant des approches alternatives	Compétence						7 crédits
C6.4 Réaliser niveau 3: Mettre en œuvre des méthodes avancées de diagnostic et s'intégrer au fonctionnement d'un laboratoire en milieu médical	Compétence						7 crédits
C6.5 Mettre en œuvre niveau 3 : Utiliser des méthodes et des outils avancés en ingénierie moléculaire et bioproduction	Compétence						11 crédits
R6.BMB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	1,5h	4h				
R6.BMB.02 - Communication	Ressource		5h				
R6.BMB.03 - Anglais	Ressource	2h	8h				
R6.BMB.04 - Nouvelles approches thérapeutiques	Ressource	2h	12h	15h			



R6.BMB.05 - Techniques moléculaires et cellulaires de diagnostic	Ressource	4h	6h	8h
R6.BMB.06 - Rôle du technicien dans un laboratoire de biologie médicale	Ressource		5h	
R6.BMB.07 - Techniques omiques et applications	Ressource	4h	6h	1h
R6.BMB.08 - Techniques d'ingénierie moléculaire innovantes	Ressource	8h	5h	3h
Portfolio	SAÉ		1,5h	
Stage	Stage			

## Sciences de l'aliment et biotechnologie

### BUT 1 SAB

#### SEMESTRE 1 BUT GB SAB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C1.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						10 crédits
C1.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						10 crédits
C1.3 Mettre en œuvre la réglementation pour assurer la sécurité des aliments et des bioproduits	Compétence						5 crédits
C1.4 Maîtriser l'environnement de production	Compétence						5 crédits
C1.5 Mettre en Oeuvre	Compétence						0 crédits
R1.01 - Chimie générale et organique	Ressource	5,5h	9h	15h			
R1.02 - Biochimie structurale	Ressource	14h	7h	12h			
R1.03 - Méthodologie de laboratoire et techniques analytiques	Ressource	1,5h	6h	11,5h			
R1.04 - Microbiologie	Ressource	8h	3h	10h			
R1.05 - Biologie cellulaire	Ressource	11h	4h				
R1.06 - Biologie et Physiologie	Ressource	5h	5h	12h			
R1.07 - Physique	Ressource		17h	10h			
R1.08 - Mathématiques	Ressource		15h				
R1.09 - Statistiques	Ressource		13,5h				
R1.10 - Outils informatiques	Ressource		12h				
R1.11 - Communication	Ressource		10h				
R1.12 - Anglais	Ressource		22h				



R1.13 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		2h		
R1.SAB.14 - Qualité et Microbiologie alimentaire	Ressource	8h	2h	5h	
R1.SAB.15 - Biochimie et physico-chimie alimentaire	Ressource	6,5h		6h	
R1.SAB.16 - Génie Alimentaire et Cosmétique	Ressource	7,5h	10h	12h	
R1.SAB.17 - Physique Industrielle	Ressource		12h	16h	
SAE1.01 - Analyser une matrice	SAÉ	8h	9h	22h	
SAE1.02 - Observer différents niveaux d'organisation du vivant	SAÉ	9h	3h	17h	
SAE1.SAB.03 - Contrôler l'hygiène lors d'une production des aliments et/ou de bioproduits	SAÉ	3h	3h		
SAE1.SAB.04 - Préparer et mettre en œuvre une production alimentaire ou de bioproduit	SAÉ	12h		4h	
Portfolio	SAÉ			4h	

## SEMESTRE 2 BUT GB SAB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C2.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						10 crédits
C2.1 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						10 crédits
C2.3 Mettre en œuvre la réglementation pour assurer la sécurité des aliments et des bioproduits	Compétence						4 crédits
C2.4 Maîtriser l'environnement de production	Compétence						6 crédits
C2.5 Mettre en Oeuvre	Compétence						0 crédits
R2.01 - Chimie générale et organique	Ressource	3,5h	8h	14h			
R2.02 - Biochimie structurale et techniques analytiques - Biologie Moléculaire	Ressource	10h	5h	6h			
R2.03 - Microbiologie	Ressource	14h	2h	18h			
R2.04 - Biologie cellulaire	Ressource	6,5h	2h	3h			
R2.05 - Biologie et Physiologie	Ressource	9h	3h	8h			
R2.06 - Physique	Ressource			14h	19h		
R2.07 - Biochimie Métabolique	Ressource	14h	7h				
R2.08 - Statistiques	Ressource			13,5h			
R2.09 - Communication	Ressource				8h		
R2.10 - Anglais	Ressource				16h		
R2.11 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource			4h			



R2.SAB.12 - Qualité et Sécurité des Aliments	Ressource	5h	4h	
R2.SAB.13 - Microbiologie alimentaire	Ressource			5,5h
R2.SAB.14 - Biochimie et physico-chimie alimentaire	Ressource	3h	2h	11h
R2.SAB.15 - Génie Alimentaire et Cosmétique	Ressource	16,5h	8h	16h
R2.SAB.16 - Physique Industrielle	Ressource		18h	16h
SAE2.01 - Extraire et analyser une famille de molécules biologiques	SAÉ	2,5h	10h	29h
SAE2.02 - Mesurer un paramètre biologique	SAÉ	4h	10h	18h
SAE2.SAB.03 - Contrôler la conformité de paramètres microbiologiques et physico-chimiques des aliments et des bioproduits	SAÉ	3h	4,5h	12h
SAE2.SAB.04 - Présenter un équipement de production alimentaire ou de bioproduits	SAÉ	3h	5,5h	20h
Portfolio	SAÉ			6h

## BUT 2 SAB

### SEMESTRE 3 BUT SAB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						4 crédits
C3.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						4 crédits
C3.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						7 crédits
C3.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence						9 crédits
C3.5 Innover en sciences des aliments et biotechnologie	Compétence						6 crédits
R3.01 - Microbiologie	Ressource	6h	6h	4h			
R3.02 - Cinétique chimique et enzymatique	Ressource	2h	6h	9h			
R3.03 - Génétique et biologie moléculaire	Ressource	12h	10h	5h			
R3.04 - Biochimie métabolique	Ressource	6h					
R3.SAB.05 - Communication	Ressource		12h	5h			
R3.SAB.06 - Anglais	Ressource		20h	5h			
R3.SAB.07 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	2h		3h			
R3.SAB.08 - Qualité, hygiène et microbiologie alimentaire	Ressource	10h	8h	20h			
R3.SAB.09 - Biochimie analytique	Ressource	6h	4h	16h			



R3.SAB.10 - Biotechnologie	Ressource	8h	4h	
R3.SAB.11 - Génie des Procédés Alimentaires	Ressource	10h	13h	27h
R3.SAB.12 - Physique Industrielle	Ressource		16h	21h
R3.SAB.13 - Chimie et biochimie appliquées aux bioproduits	Ressource	12h	8h	
R3.SAB.14 - Méthodes d'optimisation et de validation	Ressource		10h	3h
SAE3.01 - Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	SAÉ		5h	15h
SAE3.SAB.02 - Réaliser des analyses approfondies des aliments ou des bioproduits	SAÉ		7h	12h
SAE3.SAB.03 - Produire des aliments ou des bioproduits	SAÉ		14h	16h
SAE3.SAB.04 - Concevoir des produits innovants	SAÉ		6h	12h
Portfolio	SAÉ		2h	2h

## SEMESTRE 4 BUT SAB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						4 crédits
C4.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						4 crédits
C4.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						8 crédits
C4.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence						8 crédits
C4.5 Innover en sciences des aliments et biotechnologie	Compétence						6 crédits
R4.01 - Méthodes d'analyses en biologie	Ressource	2h	4h	9h			
R4.02 - Traitement des données expérimentales et statistiques	Ressource		6h	9h			
R4.SAB.03 - Communication	Ressource		10h	7h			
R4.SAB.04 - Anglais	Ressource		10h	7h			
R4.SAB.05 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		9h				
R4.SAB.06 - Qualité et hygiène en industrie alimentaire	Ressource	4h	6h				
R4.SAB.07 - Biologie moléculaire et Immuno-détection	Ressource	8h	2h	8h			
R4.SAB.08 - Biochimie analytique	Ressource	2h	2h	12h			
R4.SAB.09 - Biotechnologie	Ressource	8h	4h	20h			
R4.SAB.10 - Management de la production	Ressource	3h	8h				
R4.SAB.11 - Biologie appliquée aux produits innovants	Ressource	10h	4h				



R4.SAB.12 - Chimie et biochimie appliquées aux bioproduits	Ressource	8h	20h
SAE4.01 - Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	SAÉ	4h	10h
SAE4.SAB.02 - Produire des aliments ou bioproduits en contrôlant la qualité et en respectant les procédures d'hygiène et de sécurité	SAÉ	27h	35h
Portfolio	SAÉ		2h
Stage	Stage		

## BUT 2 SAB - ALTERNANCE

### SEMESTRE 3 BUT SAB ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C3.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						4 crédits
C3.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						4 crédits
C3.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						7 crédits
C3.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence						9 crédits
C3.5 Innover en sciences des aliments et biotechnologie	Compétence						6 crédits
R3.01 - Microbiologie	Ressource	6h	5h	3h			
R3.02 - Cinétique chimique et enzymatique	Ressource	2h	5h	7h			
R3.03 - Génétique et biologie moléculaire	Ressource	12h	8h	4h			
R3.04 - Biochimie métabolique	Ressource		5h				
R3.SAB.05 - Communication	Ressource			9h	4h		
R3.SAB.06 - Anglais	Ressource			16h	4h		
R3.SAB.07 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	2h			2h		
R3.SAB.08 - Qualité, hygiène et microbiologie alimentaire	Ressource	8h	6h	16h			
R3.SAB.09 - Biochimie analytique	Ressource	5h	3h	12h			
R3.SAB.10 - Biotechnologie	Ressource	6h		3h			
R3.SAB.11 - Génie des Procédés Alimentaires	Ressource	8h	10h	21h			
R3.SAB.12 - Physique Industrielle	Ressource			12h	17h		
R3.SAB.13 - Chimie et biochimie appliquées aux bioproduits	Ressource	10h	6h				
R3.SAB.14 - Méthodes d'optimisation et de validation	Ressource			8h	2h		



SAE3.01 - Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	SAÉ	4h	12h
SAE3.SAB.02 - Réaliser des analyses approfondies des aliments ou des bioproduits	SAÉ	6h	9h
SAE3.SAB.03 - Produire des aliments ou des bioproduits	SAÉ	11h	12h
SAE3.SAB.04 - Concevoir des produits innovants	SAÉ	5h	12h
Portfolio	SAÉ	2h	2h

## SEMESTRE 4 BUT SAB ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C4.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						4 crédits
C4.2 Expérimenter dans le génie biologique	Compétence						4 crédits
C4.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						8 crédits
C4.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence						8 crédits
C4.5 Innover en sciences des aliments et biotechnologie	Compétence						6 crédits
R4.01 - Méthodes d'analyses en biologie	Ressource	2h	3h	7h			
R4.02 - Traitement des données expérimentales et statistiques	Ressource		4h	8h			
R4.SAB.03 - Communication	Ressource		8h	5h			
R4.SAB.04 - Anglais	Ressource		8h	5h			
R4.SAB.05 - Projet Personnel et Professionnel	Ressource		7h				
R4.SAB.06 - Qualité et hygiène en industrie alimentaire	Ressource	4h	5h				
R4.SAB.07 - Biologie moléculaire et Immuno-détection	Ressource	6h	2h	6h			
R4.SAB.08 - Biochimie analytique	Ressource	2h	2h	9h			
R4.SAB.09 - Biotechnologie	Ressource	6h	3h	16h			
R4.SAB.10 - Management de la production	Ressource	2h	7h				
R4.SAB.11 - Biologie appliquée aux produits innovants	Ressource	8h	3h				
R4.SAB.12 - Chimie et biochimie appliquées aux bioproduits	Ressource	6h		16h			
SAE4.01 - Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	SAÉ		3h	8h			
SAE4.SAB.02 - Produire des aliments ou bioproduits en contrôlant la qualité et en respectant les procédures d'hygiène et de sécurité	SAÉ		20h	28h			
Portfolio	SAÉ				2h		
Stage	Stage						



## BUT 3 SAB

### SEMESTRE 5 BUT GB SAB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C5.2 Expérimenter dans le Génie Biologique	Compétence						5 crédits
C5.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						12 crédits
C5.4 Organiser la production des aliments et des biomatériaux	Compétence						7 crédits
C5.5 Innover en science de l'aliment et biotechnologie	Compétence						6 crédits
R5.SAB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	2h	2h	7h			
R5.SAB.02B - Communication	Ressource		12h	4h			
R5.SAB.03B - Anglais	Ressource		14h	5h			
R5.SAB.04B - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	1h	7h				
R5.SAB.05 - Management de la qualité	Ressource	12h	15h				
R5.SAB.06 - Qualité et Sécurité sanitaire des aliments et des produits biotechnologiques	Ressource	22h	11h	30h			
R5.SAB.07 - Sécurité au travail, ergonomie, environnement	Ressource	13h					
R5.SAB.08 - Gestion de la production des aliments et des bioproduits	Ressource	11h	8h	20h			
R5.SAB.09 - Outils statistiques et informatiques	Ressource	5h	8h				
R5.SAB.10 - Management de l'innovation	Ressource	6h	20h				
R5.SAB.11 - Technologies innovantes de bioproduction	Ressource	6h	16h				
SAE5.SAB.01 - Innover, produire et contrôler en science des aliments et biotechnologie	SAÉ	10h	15h	55h			
Portfolio	SAÉ		1h	2h			

### SEMESTRE 6 BUT GB SAB

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C6.2 Expérimenter dans le Génie Biologique	Compétence						3 crédits
C6.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						9 crédits



C6.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence				9 crédits
C6.5 Innover en science de l'aliment et biotechnologie	Compétence				9 crédits
R6.SAB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	1,5h	4,5h		
R6.SAB.02B - Communication	Ressource		5h		
R6.SAB.03B - Anglais	Ressource		5h		
R6.SAB.04 - Management de la qualité de la sécurité et de l'environnement	Ressource	4h	18h	13h	
R6.SAB.05 - Gestion et optimisation de la production	Ressource	6h	9h	20h	
R6.SAB.06 - Management et technologie de l'innovation	Ressource	4h	20h	11h	
Stage	Stage				
Portfolio	Portfolio				

## BUT 3 SAB - ALTERNANCE

### SEMESTRE 5 BUT GB SAB ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C5.2 Expérimenter dans le Génie Biologique	Compétence						5 crédits
C5.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						12 crédits
C5.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence						7 crédits
C5.5 Innover en science de l'aliment et biotechnologie	Compétence						6 crédits
R5.SAB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	2h	2h	7h			
R5.SAB.02B - Communication	Ressource		12h	4h			
R5.SAB.03B - Anglais	Ressource		14h	5h			
R5.SAB.04B - Projet Personnel et Professionnel	Ressource	1h	7h				
R5.SAB.05 - Management de la qualité	Ressource	4h	15h				
R5.SAB.06 - Qualité et Sécurité sanitaire des aliments et des produits biotechnologiques	Ressource	16h	11h	30h			
R5.SAB.07 - Sécurité au travail, ergonomie, environnement	Ressource	13h					
R5.SAB.08 - Gestion de la production des aliments et des bioproduits	Ressource	11h	4h	20h			
R5.SAB.09 - Outils statistiques et informatiques	Ressource	5h	8h				



R5.SAB.10 - Management de l'innovation	Ressource	6h	20h			
R5.SAB.11 - Technologies innovantes de bioproduction	Ressource	6h	16h			
SAE5.SAB.01 - Innover, produire et contrôler en science des aliments et biotechnologie	SAÉ	9h	9h	50h		
Portfolio	SAÉ		1h	2h		

## SEMESTRE 6 BUT GB SAB ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie	Compétence						0 crédits
C6.2 Expérimenter dans le Génie Biologique	Compétence						3 crédits
C6.3 Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques	Compétence						9 crédits
C6.4 Organiser la production des aliments et des biomolécules	Compétence						9 crédits
C6.5 Innover en science de l'aliment et biotechnologie	Compétence						9 crédits
R6.SAB.01 - Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Ressource	1,5h	4,5h				
R6.SAB.02B - Communication	Ressource		5h				
R6.SAB.03B - Anglais	Ressource		5h				
R6.SAB.04 - Management de la qualité de la sécurité et de l'environnement	Ressource	5h	18h	13h			
R6.SAB.05 - Gestion et optimisation de la production	Ressource	6h	4h	20h			
R6.SAB.06 - Management et technologie de l'innovation	Ressource	4h	10h	11h			
Stage	Stage						
Portfolio	Portfolio						