



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



<http://iut-thionville-yutz.univ-lorraine.fr/>



# I nstitut U niversitaire de T echnologie



Département  
Génie Biologique



# SOMMAIRE

- Présentation générale du BUT
- BUT Génie Biologique (GB) : parcours proposés à Thionville-Yutz
- Procédure pour candidater
- Réponses à vos questions

# Bachelor Universitaire de Technologie



**3 ans**

**180 ECTS**

*(European Credits  
Transfer System)*

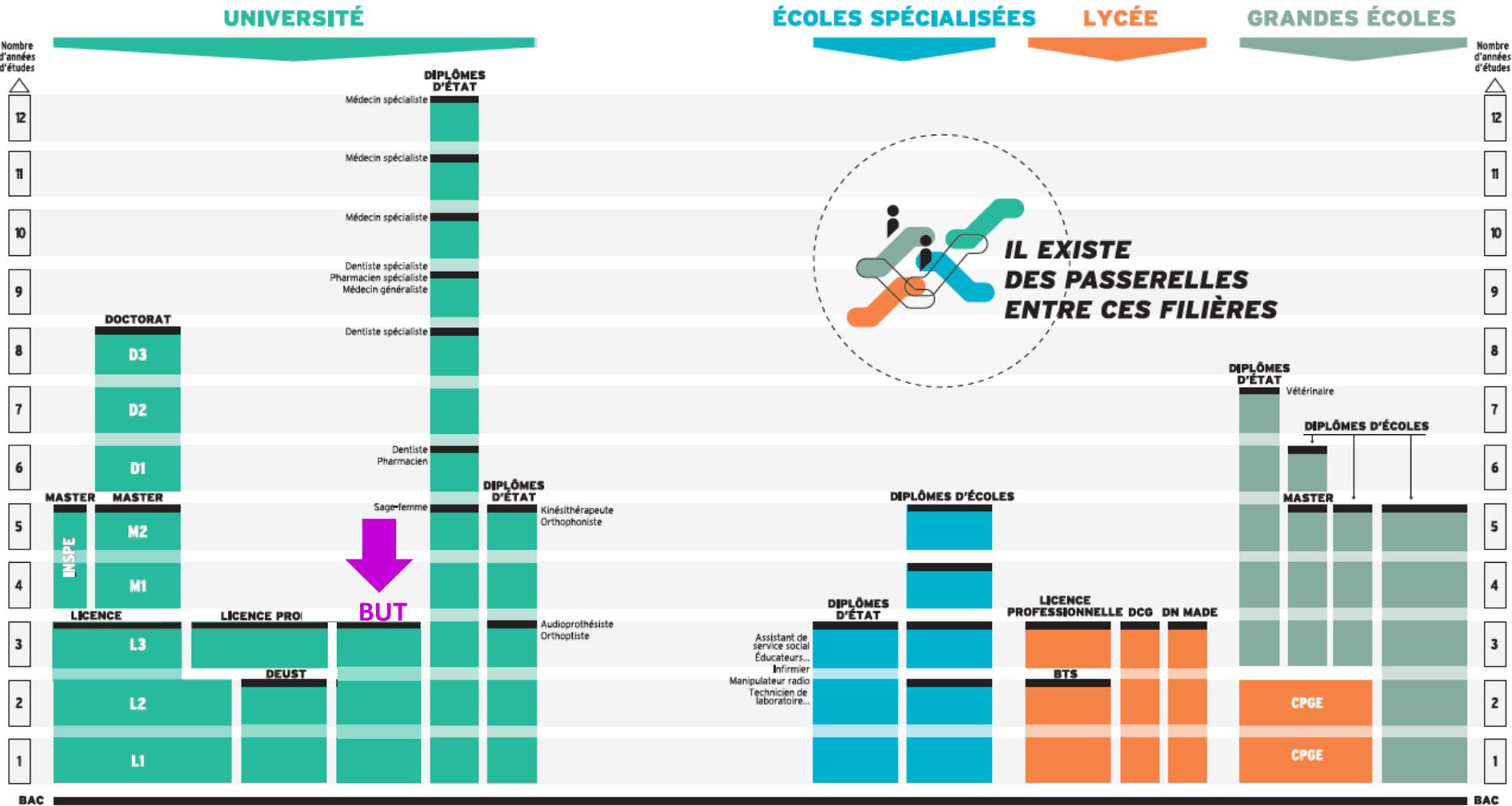


**Exigences  
académiques  
Esprit critique**

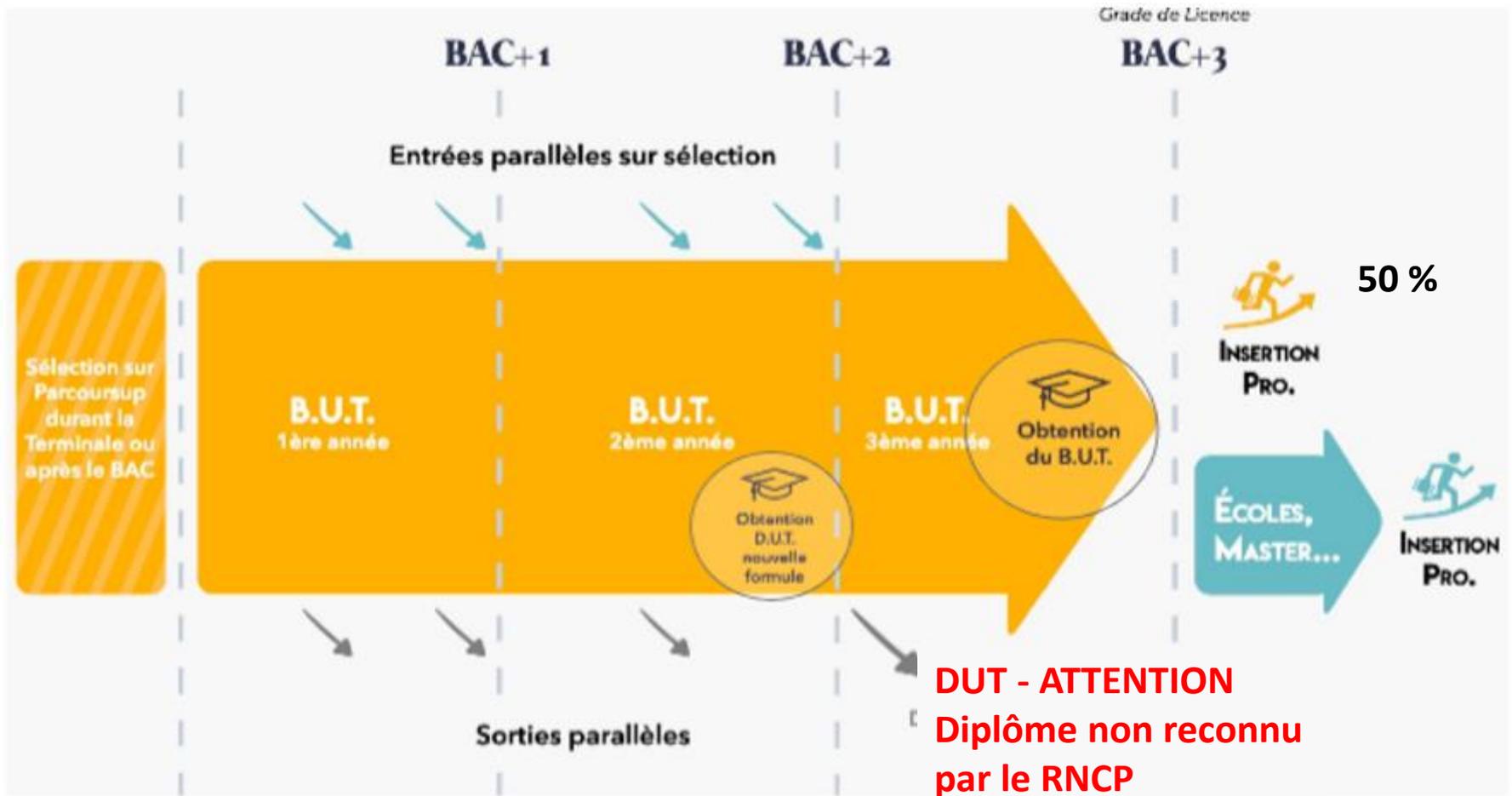


**Faire  
Appliquer  
=> Diplôme  
professionnalisant**

# Le Bachelor Universitaire de Technologie



# Structure générale du BUT



**DUT - ATTENTION**  
**Diplôme non reconnu**  
**par le RNCP**

\* aucune sélection entre la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> année

# Organisation des enseignements

Programme national  
+ 1/3 d'adaptation locale

2000 h d'enseignement

- Cours
- TD
- TP

600 h de projets

22 à 26 semaines de stage

Organisé en blocs de **compétences**

40 – 60 % de l'évaluation sous  
forme de Situations de type  
professionnelles (SAÉ)

50 % de TP et de  
mises en **situation  
professionnelle**

BUT 2 (8 semaines)  
BUT 3 (16 semaines)

Possibilité d'apprentissage  
BUT 2 et BUT 3

# La vie dans un IUT

- Statut étudiant : ~~élèves~~ → étudiant(e)s
- Assiduité obligatoire
- Contrôle continu intégral
- Enseignants variés : PU, MCF, PRAG, Doctorants, Professionnels
- Enseignants sur place, faciles à rencontrer
- Groupes TD : 26    groupes TP : 13    CM : 78 amphi

# Le **BUT** Génie Biologique (GB)

# Le **BUT GB** 5 parcours



**BMB**

Biologie Médicale et Biotechnologie



**AGRO**

Agronomie



**SEE**

Sciences de l'Environnement et Ecotechnologies



**SAB**

Sciences des aliments et Biotechnologie



**DN**

Diététique et Nutrition

# Le **BUT** GB

## Les parcours à Thionville-Yutz

**BMB**

Biologie Médicale et Biotechnologie

**SEE**

Sciences de l'Environnement et Ecotechnologies

**AGRO**

Agronomie

**SAB**

Sciences des aliments et Biotechnologie

**DN**

Diététique et Nutrition

# Organisation par compétences

**BUT 1**

**BUT 2**

**BUT 3**

Compétences  
**communes** aux 5  
parcours GB

Compétence commune 1

Compétence commune 2

Compétences **spécifiques**  
à chaque parcours GB

Compétence spécifique 3

Compétence spécifique 4

Compétence spécifique 5

# Le contenu du **BUT GB**

Compétences communes aux 5 parcours GB	Analyser	Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
	Expérimenter	Expérimenter dans le génie Biologique
Compétences spécifiques à chaque parcours GB	Animer une démarche QHSE	Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
	Produire	Organiser la production des aliments et des biomolécules
	Innover	Innover en science de l'aliment et biotechnologie

**UE1**  
**Analyser**

Semestre 1		CM/TD	TP	Total
R1.01	Chimie générale et organique	24	12	36
R1.02	Biochimie structurale	18	6	24
R1.03	Méthodologie de laboratoire et techniques analytiques	4	12	16
R1.04	Microbiologie	8	10	18
SAE 1.1	Analyser une matrice	14	18	32

**UE2**  
**Expérim  
enter**

R1.05	Biologie cellulaire	14	6	20
R1.06	Biologie / Physiologie	16	6	22
R1.07	Physique	10	9	19
SAE 1.2	Observer différents niveaux d'organisation du vivant	14	18	32

**Ressourc  
es  
transver  
sales**

R1.08	Mathématiques	15	0	15
R1.09	Statistiques	4	8	12
R1.10	Communication	15	5	20
R1.11	Anglais	10	10	20
R1.12	PPP	6	4	10
R1.13	Outils informatiques	0	6	6

Semestre 2		CM/TD	TP	Total
R2.01	Chimie générale et organique	20	17	37
R2.02	Biochimie structurale et techniques analytiques	10	7	17
R2.03	Microbiologie	10	18	28
SAE 1.1	Analyser une matrice	25	14	39
R2.04	Biologie cellulaire	10	4	14
R2.05	Biologie / Physiologie	16	8	24
R2.06	Physique	8	14	22
R2.07	Biochimie Métabolique	11	0	11
SAE 1.2	Observer différents niveaux d'organisation du vivant	19	20	39
R2.08	Statistiques	10	0	10
R2.09	Communication	10	10	20
R2.10	Anglais	10	10	20
R2.11	PPP	2	7	9

# Le diplômé de SAB (Science de l'aliment et biotechnologie)



Qu'est-il capable de faire ?

Dans quels domaines ?

Quels métiers ?

# Le contenu du BUT GB

## BUT GB parcours SAB

Compétences communes aux 5 parcours GB

Analyser	Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
Expérimenter	Expérimenter dans le génie Biologique

Compétences spécifiques à chaque parcours GB

Animer une démarche QHSE	Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
Produire	Organiser la production des aliments et des biomolécules
Innover	Innover en science de l'aliment et biotechnologie



Le diplômé de SAB est capable réaliser des **analyses microbiologiques, chimiques et biochimiques** dans les laboratoires de contrôles





Le diplômé de SAB est capable de **mettre en place un système de surveillance** garantissant l'hygiène et la sécurité des produits fabriqués





Le diplômé de SAB est capable de participer au développement **de produits innovants** (aliments, biomolécules...)



Le diplômé de SAB travaille dans les secteurs de l'**agro-alimentaire**, **biotechnologique**, et certaines branches des secteurs **pharmaceutique** et **cosmétique**.



# Le diplômé de SAB peut postuler pour différents métiers dans le domaine **de l'agroalimentaire**

## Production Ordonnancement

- Conducteur de ligne production, conditionnement
- Opérateur de fabrication / production
- **Chef d'équipe**
- **Responsable d'atelier de fabrication, de production**
- Directeur de site industriel
- Technicien ordonnancement
- Pilote / Technicien / Ingénieur process

## R et D Innovation

- **Technicien hygiène** / sécurité / environnement
- Nutritionniste
- Formulateur
- Responsable innovation
- Recherche et développement
- Aromaticien

## Qualité / Hygiène / Sécurité / Environnement / Analyse / Laboratoire

- **Animateur hygiène** / sécurité / environnement
- Agent de nettoyage industriel
- **Contrôleur sanitaire / Laborantin**
- **Technicien laboratoire (microbiologie / physicochimique / biochimique)**
- **Contrôleur / Technicien qualité - Assurance qualité**
- Responsable laboratoire
- Auditeur qualité
- Responsable / coordinateur QHSE
- Responsable gestion des risques/sureté

# Le diplômé de SAB peut postuler pour différents métiers dans le domaine **pharmaceutique**

## Assurance Qualité

- Assureur qualité
- Auditeur qualité**
- Directeur qualité
- Documentaliste qualité
- Formateur qualité**
- Métrologue
- Responsable de l'assurance qualité
- Responsable de validation/qualification
- Technicien assurance qualité**

## Contrôle Qualité

- Opérateur contrôle qualité**
- Responsable de laboratoire de contrôle
- Responsable du contrôle qualité
- Technicien de laboratoire de contrôle**

## Fabrication & Conditionnement

- Animateur/ Superviseur d'équipe de production
- Chef de projet industriel
- Conducteur de procédé de fabrication biotech
- Conducteur d'équipement de production
- Directeur de production
- Directeur de site industriel
- Opérateur de production
- Responsable Amélioration Continue
- Responsable de fabrication et/ou de conditionnement**
- Responsable d'un secteur de production**
- Responsable Méthodes**
- Technicien de production
- Technicien méthodes
- Animateur/ Superviseur d'équipe de production**

# Le diplômé de SAB peut postuler pour différents métiers dans le domaine **pharmaceutique**

## R&D

### •Agent de laboratoire

- Animalier
- Bio-informaticien
- Chargé de R&D dans le domaine des dispositifs médicaux
- Chargé de R&D dans les biomarqueurs
- Chargé de R&D en e-santé
- Chargé de R&D en Imagerie Biomédicale
- Chargé de R&D en médecine translationnelle
- Chargé de recherche et développement
- Directeur R&D
- Responsable de la communication scientifique et médicale
- Responsable de la veille scientifique et technique
- Responsable de projet(s) R&D
- Responsable département R&D
- Responsable d'équipe de recherche
- Responsable formulation
- Technicien d'essais
- Technicien formulation
- Technicien prototype
- Technicien(ne) R & D

## Développement

- Rédacteur médical
- Responsable biométrie
- Responsable de conditionnement device
- Responsable de développement industriel / méthodes
- Responsable d'études cliniques
- Responsable du développement clinique
- Technicien de développement emballage/conditionnement
- Technicien de développement industriel/méthodes

# Le diplômé de SEE (Sciences de l'Environnement et Ecotechnologies)



Qu'est-il capable de faire ?

Dans quels domaines ?

Quels métiers ?

# Le contenu du **BUT GB**

## BUT GB parcours SEE

Compétences communes aux 5 parcours GB

Analyser	Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
Expérimenter	Expérimenter dans le génie Biologique

Compétences spécifiques à chaque parcours GB

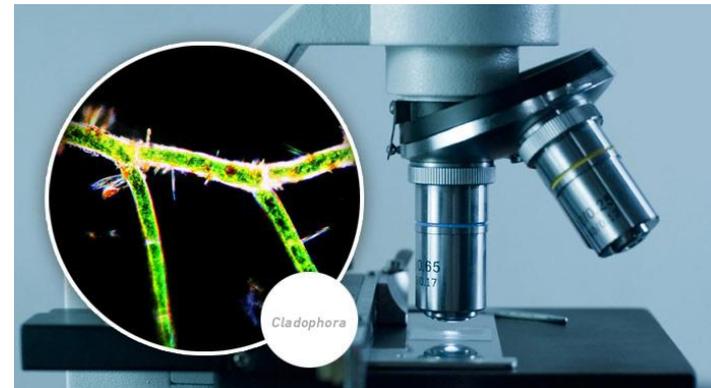
Gérer les milieux naturels	Gérer les milieux naturels et anthropisés
Traiter les pollutions	Traiter les pollutions
Déployer l'économie circulaire	Déployer l'économie circulaire



Le diplômé de SEE est capable de **réaliser des prélèvements et d'analyser des échantillons** d'eau, d'air et de sol pour déterminer leur caractéristiques chimiques, biologiques, biochimiques, microbiologiques,...



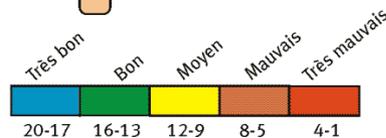
Exemple de moisissures en croissance sur un milieu de culture (ou milieu gélosé). (Crédit photo : Michel Legris)



Classe de variété	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Richesse taxonomique	> 50	45	41	37	33	29	25	21	17	13	10	7	4	1	
Groupe faunistique		49	44	40	36	32	28	24	20	16	12	9	6	3	
Indicateur	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	
7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	
6	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	
4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	
3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	
1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

Note IBGN : 17/20

Interprétation écologique



Suivi de la végétation par un agent de la réserve naturelle de Monténach - © L. Wen / Coeurs de nature / SIPA



Le diplômé de SEE est capable de **d'étudier les êtres vivants et leurs place au sein des écosystème** afin d'en assurer la protection ainsi que la gestion des milieux naturels et anthropisés.





Dépollution des sols après excavation

@ Serge Morillon/INRS



Le diplômé de SEE est capable de **mesurer, traiter et prévenir les pollutions** quelque soit le milieu.



# Economie circulaire



Le diplômé de SEE est capable de mettre en œuvre des outils de l'**économie circulaire** à l'échelle d'un territoire et **d'animer une démarche QHSE**



Démarche de projet

# Le diplômé de SEE peut travailler dans tous les secteurs en lien avec **l'environnement :**

- Des **laboratoires** d'analyses ou de recherche en environnement d'entreprises ou d'organismes publics/privés
- Des **bureaux d'études** de gestion, de protection et d'animation des espaces
- Des services environnement des entreprises, organismes institutionnels, des **collectivités territoriales** et associations
- Des **entreprises de gestion et traitement** des ressources naturelles (eau, air, sols)



# Le diplômé de SEE peut postuler pour différents métiers dans le domaine **de l'environnement**

## Gestion des milieux

- Technicien, technicien supérieur, assistant ingénieur en **gestion et animation des espaces**
- Chargé **d'études de biodiversité**

## Eau

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur dans le traitement de l'eau, capable d'assurer le fonctionnement et le suivi des installations de traitement des **eaux usées**, de **baignade** ou de **potabilisation**

## Air

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur dans la pollution de l'air, capable par exemple de réaliser des mesures des **rejets atmosphériques**, d'accompagner les industriels dans la **maitrise des émissions polluantes**.

## Sol

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur pour **les sites et sols pollués**, capable par exemple d'assurer des prélèvements d'analyses ou de suivre des chantiers de dépollution
- Technicien supérieur d'analyses et/ou de contrôle, assistant ingénieur dans les laboratoires chimie-biochimie-microbiologie-écotoxicologie, (contrôles sanitaires et réglementaires) par exemple pour quantifier des **teneurs en polluants** dans le sol.

## Bruit

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur « **bruit** »

# Le diplômé de SEE peut postuler pour différents métiers dans le domaine **de l'environnement**

## Déchets

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur en gestion qualité environnementale, capable de mettre en place des **plans locaux de prévention des déchets ménagers**, de développer des **filières de collecte**, de **valorisation**
- Technicien supérieur ou assistant ingénieur dans le **traitement et gestion des déchets**
- Technicien, technicien recherche, capable de suivre des expérimentations par exemple sur des **compostages**

## Développement durable – Economie circulaire

- Conseiller, chargé d'études, chargé de mission (écoconception, énergies renouvelables,...)

## QHSE

- Technicien supérieur ou assistant ingénieur en gestion qualité environnementale, capable de mettre en place des **plans de prévention sur les risques environnementaux**
- **Animateur QHSE** dont la mission est de faire vivre au quotidien les démarches d'amélioration continue relatives à la qualité, l'hygiène, la sécurité et l'environnement par le déploiement d'outils adaptés (mise en place d'audits internes, de formations, d'actions de communication ou de sensibilisation...)

Ouverture en Septembre  
2023



# B.U.T. Génie Biologique

Parcours Biologie Médicale et Biotechnologie (BMB)



# Le contenu du **BUT GB**

## BUT GB parcours BMB

Compétences communes aux 5 parcours GB

Analyser

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie

Expérimenter

Expérimenter en Génie Biologique

Compétences spécifiques à chaque parcours GB

Mener

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

Réaliser

Réaliser des examens de biologie médicale

Mettre en œuvre

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



## Nombreuses compétences techniques développées afin d'assurer des missions variées

- Participation à des programmes de R&D (santé humaine, animale et biotechnologies)

*Production de bio-médicaments, de vaccins, d'antibiotiques, d'anticorps...*

- Mise au point et exécution de **techniques d'analyses en biologie médicale**
- Analyses de **contrôle de produits** du domaine biologique
- Développement de nouveaux **tests de diagnostic**

*Biologie cellulaire et moléculaire, génomique fonctionnelle, génie génétique, protéomique, microscopie, imagerie*

- Participation à des **activités d'expérimentation** sur des animaux de laboratoire





## Débouchés

### Métiers

- Technicien de Laboratoire Médical
- Assistant ingénieur
- Contrôleur qualité
- Assistant de production

### Secteurs

- Laboratoire de recherche (Inserm, INRAÉ, CNRS, universités)
- Laboratoire de biologie médicale (hospitalier public et privé, établissement français du sang)
- Laboratoire d'anatomie et de cytologie pathologique
- Industrie pharmaceutique, cosmétologie et biotechnologie

### Poursuite d'études possible

- Écoles d'ingénieur
- Écoles vétérinaire
- En Master



# Mobilité internationale

Stages :

- Luxembourg
- Québec
- Belgique
- Allemagne
- Ecosse
- Espagne
- Portugal
- ...

# Candidater au **BUT** GB

# Candidater à un **BUT GB**



- Candidatures sur **Parcoursup**
  - 1 vœu **par parcours** et par **IUT**
- **Sélection** sur dossier
  - **Notes** de 1<sup>ère</sup> et Terminale
  - **Appréciations** des bulletins de 1<sup>ère</sup> et Terminale
  - Description du **projet**

# Recrutement 2021-2022

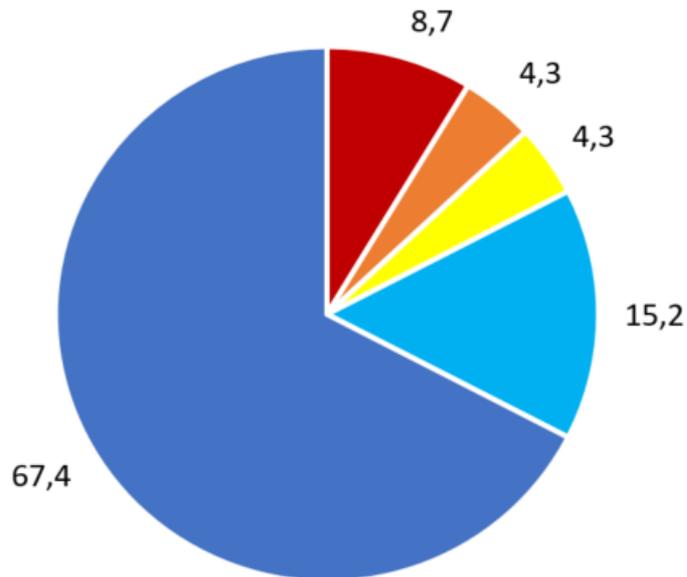
Séries du bac

Capacité d'accueil BMB : 13

Capacité d'accueil SEE: 52

Capacité d'accueil SAB: 24

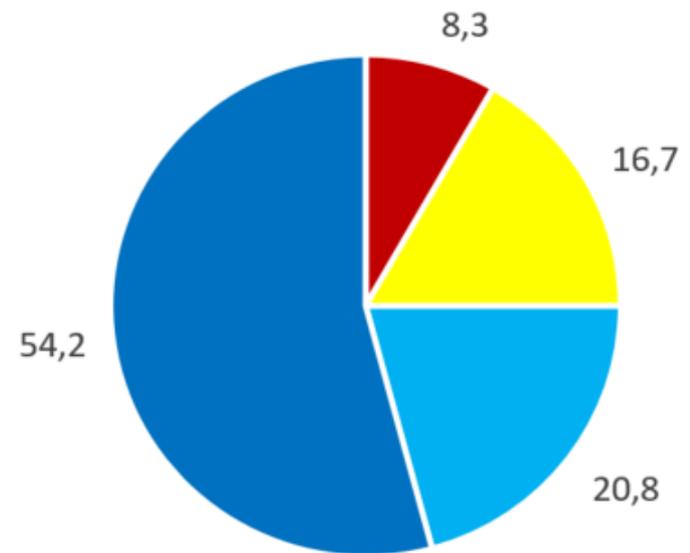
Parcours **SEE**, séries du bac



■ STL BGB ■ STAV ■ ST2S ■ S ■ Général

[https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/parcoursupdata/?disjunctive.fili&refine.fili=BUT&refine.acad\\_mies=Nancy-Metz&refine.fil\\_lib\\_voe\\_acc=G%C3%A9nie%20biologique%20parcours%20sciences%20de%20l%27environnement%20et%20C3%A9cotechnologies](https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/parcoursupdata/?disjunctive.fili&refine.fili=BUT&refine.acad_mies=Nancy-Metz&refine.fil_lib_voe_acc=G%C3%A9nie%20biologique%20parcours%20sciences%20de%20l%27environnement%20et%20C3%A9cotechnologies)

Parcours **SAB**, séries du bac



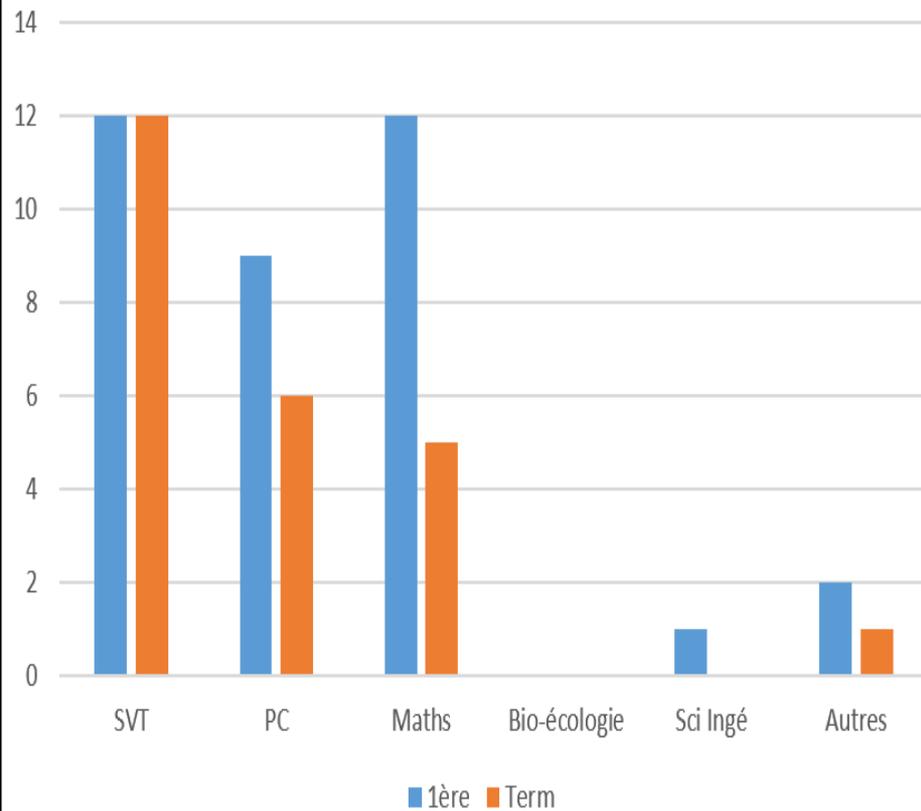
■ STL BGB ■ ST2S ■ S ■ Général

[https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/parcoursupdata/?disjunctive.fili&refine.fili=BUT&refine.acad\\_mies=Nancy-Metz&refine.fil\\_lib\\_voe\\_acc=G%C3%A9nie%20biologique%20parcours%20sciences%20de%20l%27aliment%20et%20biotechnologie](https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/parcoursupdata/?disjunctive.fili&refine.fili=BUT&refine.acad_mies=Nancy-Metz&refine.fil_lib_voe_acc=G%C3%A9nie%20biologique%20parcours%20sciences%20de%20l%27aliment%20et%20biotechnologie)

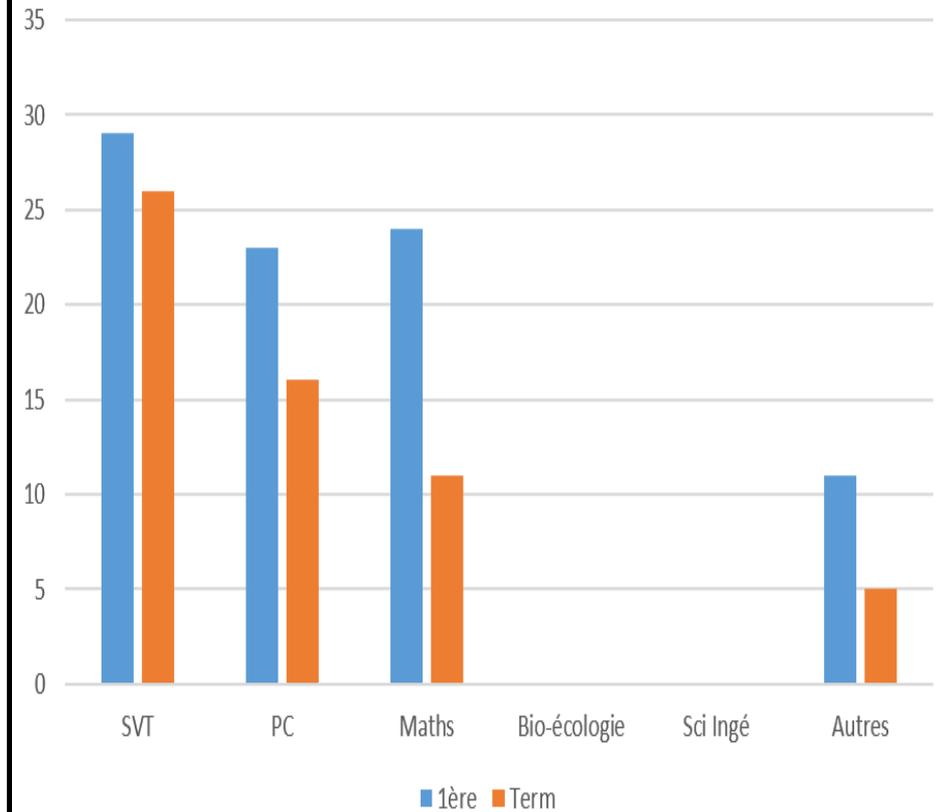
# Recrutement 2021-2022

## Spécialités

Spécialités bac général / **SAB**



Spécialités bac général / **SEE**



# Profil attendu / facteurs de réussite

Voir aussi les attendus sur Parcoursup

- **Bases scientifiques** solides en biologie, chimie, physique, maths (choix des spécialités)
- Intérêt pour les **manipulations**, pour le « *faire pour apprendre* »
- Bonne **capacité de travail**... régulier
- **Méthodes de travail** adaptées
  - Prise de notes
  - Apprendre / mémoriser
  - Organisation
- **Autonomie**
- Maîtrise correcte de **l'anglais** (lecture surtout).
- Maîtrise suffisante des **outils numériques**



## Le site de Thionville-Yutz

- À 10 min à pied de la gare
- Environ 450 étudiants
- Une bibliothèque universitaire
- Un restaurant universitaire à 200 m
- Un gymnase à 100 m







