



## **PLAN DE FORMATION DANS LE CADRE DE L'ALTERNANCE**

### **« BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE (BUT) GENIE BIOLOGIQUE PARCOURS SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT ET ECOTECHNOLOGIES (SEE) »**

---

#### ● **Objectifs de la formation**

En trois ans après le bac, le BUT prépare à des fonctions de technicien supérieur ou d'assistant ingénieur. Ce diplôme menant au grade de licence (180 ECTS), est reconnu au niveau national et européen. Cette formation est conçue pour une insertion professionnelle immédiate, mais permet également à ceux qui le souhaitent de poursuivre leurs études.

Le titulaire du BUT spécialité génie biologique réalise des expériences dans le domaine du vivant, recherche, analyse et présente des données, fait des propositions en réponse à une problématique biologique.

Le Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) Génie Biologique, parcours « Sciences de l'environnement et écotechnologies » (SEE) permet d'exercer des activités dans les domaines de la protection et la gestion des écosystèmes, la prévention, la caractérisation et le traitement des pollutions, la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Le BUT SEE est proposé en apprentissage **à partir de la 3ème année** (les 2 premières années s'effectuent en formation initiale).

#### ● **Prérequis**

- Avoir validé la première et la deuxième année du BUT génie biologique parcours SEE.
- Avoir validé un niveau bac+2 permettant la validation d'une large partie des compétences développées en BUT génie biologique parcours SEE en première et deuxième année (sélection sur dossier et entretien).

#### ● **Conditions d'admission en alternance / Modalités d'inscription**

##### Conditions d'accès réglementaires :

- Être âgé(e) de moins de 30 ans à la signature du contrat d'apprentissage (sauf exception),
- Être titulaire d'un niveau Bac+2 du BUT Génie Biologique parcours SEE ou équivalent
- Réussir les épreuves d'admission (étude du dossier et entretien de motivation) pour les non diplômés d'un BUT Génie Biologique



● **Compétences visées**

Au cours de son parcours de formation en alternance, le candidat préparant le B.U.T. Génie Biologique Sciences de l'Environnement et Ecotechnologies (SEE) va acquérir l'ensemble des blocs de compétences composant le Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) – RNCP 35370 :

- ✓ BC01 : Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- ✓ BC02 : Expérimenter dans le génie biologique
- ✓ BC03 : Gérer les milieux naturels et anthropisés
- ✓ BC04 : Traiter les pollutions
- ✓ BC05 : Déployer l'économie circulaire

- **Secteurs d'activités :**

Le titulaire d'un BUT Génie Biologique, parcours « Sciences de l'environnement et écotechnologies » exerce son activité dans les secteurs publics ou privés, dans les domaines de la protection et de la gestion des écosystèmes, la prévention, la caractérisation et le traitement des pollutions, la mise en œuvre de l'économie circulaire au sein :

- des laboratoires d'analyse, de contrôle-qualité
- des industries (service environnement, service Qualité Hygiène Sécurité Environnement...)
- des entreprises spécialisées dans le traitement des pollutions
- des bureaux d'études en environnement
- des associations de protection de l'environnement
- des collectivités territoriales, des organismes institutionnels
- des organismes de recherche

- **Type d'emplois accessibles :**

- ***Débutant :***

- Technicien de laboratoire d'analyse et de contrôle
- Technicien rivière
- Technicien en environnement
- Technicien service propreté urbaine
- Technicien en traitement des pollutions
- Chargé de prévention des déchets
- Technicien de Recherche et Développement
- Animateur qualité, sécurité, et environnement
- Chargé de mission en environnement
- Conseiller en environnement Technicien gestionnaire d'espaces protégés
- Chargé d'études environnementales
- Animateur nature



**- Après 2 ou 3 ans d'expérience :**

- Ingénieur d'études environnementales
- Responsable d'installation de traitement
- Assistant ingénieur
- Technicien expert
- Chef de projet

● **Passerelles et suites de parcours**

Le BUT Génie Biologique parcours Sciences de l'Environnement (SEE) prépare directement à l'insertion professionnelle. Cependant, les diplômés peuvent éventuellement poursuivre en licence ou master Biologie ou en école d'ingénieurs publiques (ENGEES - École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg, ENSAT- École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse avec une spécialisation en qualité de l'environnement et gestion des ressources, réseau Polytech spécialités Génie Biologique) ou privées (UniLaSalle Beauvais). Une passerelle a été mise en place avec l'ENSIL-ENSCI (Ecole d'Ingénieurs publique de Limoges) pour quelques étudiants. La poursuite d'étude peut être réalisée en formation initiale ou par alternance.

● **Les moyens humains et matériels mobilisés**

L'ensemble des apprenants bénéficie d'un accès à un Environnement Numérique de Travail (ENT) incluant une plateforme pédagogique de type Moodle, permettant l'accès aux ressources de formation, aux supports de cours, aux activités pédagogiques, ainsi qu'aux outils de communication et de suivi des enseignements.

L'inscription à l'Université offre aux apprenants un compte Microsoft leur permettant d'utiliser la suite en ligne Office 365 sur leur propre machine.

Des salles de TP avec des équipements d'analyses innovants (fermenteur, matériels de biologie moléculaire, postes de sécurité microbiologiques pour les TP de microbiologie alimentaire et Environnementale, ...), 1 serre de 350 m<sup>2</sup> et 3 chambres de culture de plantes sont mis à disposition.

● **Les modalités d'évaluation des connaissances et des compétences**

Les aptitudes et l'acquisition des connaissances sont appréciées par un contrôle continu et régulier.

Les modalités d'évaluation sont communiquées aux apprenants dans les Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences (MCCC) dès la rentrée en formation et/ou sur leur ENT.



- **L'accompagnement et le suivi de l'alternant**

Le suivi de l'alternant est assuré conjointement par un tuteur pédagogique au sein de l'IUT et un maître d'apprentissage / tuteur en entreprise. Il s'appuie sur un livret électronique de l'apprentissage mis à disposition par le CFA Formasup Auvergne, permettant de formaliser les missions, d'évaluer la progression des compétences et d'assurer un suivi régulier tout au long du parcours de formation.

- **Organisation de la formation**

**3<sup>ème</sup> année**

*Le diplôme du Bachelor Universitaire de Technologie – B.U.T. – Génie Biologique Sciences de l'Environnement et Ecotechnologies en alternance s'appuie sur le même référentiel de compétences et sur le même référentiel de formation avec un principe de réduction du volume horaire global (heures de formation et heures de projet) de 20% en troisième année.*

*SAE : Situation d'Apprentissage et d'Evaluation*

SEMESTRE / UE	ECTS / Coefficients	Compétences attendues	Disciplines concernées	Durée totale (en heures)	Modalités de l'enseignement		
					CM	TD	TP
<b>Semestre 5</b>							
R5.01 : Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie		– Expérimenter dans le Génie Biologique	-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	11	4		7
R5.SEE.02 : Communication		– Communication scientifique et technique avancée – Communication professionnelle adaptée – Communication managériale	– Constituer une bibliographie, une revue de la littérature scientifique – Maîtriser les codes et les enjeux de la communication en lien avec le milieu professionnel : communication envers le client, l'utilisateur et les niveaux hiérarchiques supérieurs et inférieurs – Animer une équipe de travail en utilisant les outils de gestion de projet	10	5	5	
R5.SEE.03 : Anglais			-Etude d'articles de la presse spécialisée – Animation et participation à des réunions – Communication professionnelle (écrite et orale) – Préparation à la mobilité internationale	10	5	5	

R5.SEE.04 : Projet Personnel et Professionnel		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connaissance de soi et posture professionnelle</li> <li>– Formaliser ses réseaux professionnels (profils, carte réseau, réseau professionnel ...)</li> <li>– Formaliser son plan de carrière</li> <li>– S'approprier le processus et s'adapter aux différents types de recrutement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Exploiter son stage afin de parfaire sa posture professionnelle</li> <li>– Formaliser ses réseaux professionnels (profils, carte réseau, réseau professionnel ...)</li> <li>– Faire le bilan de ses compétences</li> <li>– Développer une stratégie personnelle et professionnelle à court terme</li> <li>– S'approprier le processus et s'adapter aux différents types de recrutement</li> <li>– mettre à jour les outils de communication professionnelle (CV, LM, identité professionnelle numérique, etc.)</li> <li>– se préparer aux différents types et formes de recrutement</li> <li>– types : test, entretien collectif ou individuel, mise en situation, concours, etc.</li> </ul>					7
R5.SEE.05 : Outils de gestion des milieux		Gérer les milieux naturels et anthropisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>-renforcer et maîtriser les outils nécessaires à la gestion des espaces naturels et anthropisés.:</li> <li>– outils techniques : approfondissement des notions de SIG, modélisation ...</li> <li>– outils juridiques d'inventaire, de gestion et de protection des milieux</li> <li>– connaissance des acteurs impliqués dans la gestion et la protection des milieux : gestionnaires, décisionnaires, financeurs, usagers ...</li> </ul>	20	4	4	12	
R5.SEE.06 : Gestion de l'impact des activités anthropiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gérer les milieux naturels et anthropisés</li> <li>Et proposer une solution à une problématique environnementale :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Choisir les mesures adéquates de prévention et de protection d'un écosystème terrestre ou aquatique</li> <li>– Prendre en compte les enjeux particuliers des milieux fortement anthropisés ou artificialisés et les risques naturels ou industriels, - accompagner les projets de restauration ou d'aménagement</li> </ul>	25	9	8	8	
R5.SEE.07 : Traitement des eaux		Traiter les pollutions	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Optimiser le fonctionnement d'une filière de traitement des pollutions</li> <li>–Gérer des unités de traitement (technique, logistique, normes et réglementation)</li> <li>–Diagnostiquer les réseaux de collecte et de distribution</li> <li>–Optimiser le fonctionnement des réseaux de collecte et de distribution</li> </ul>	25	6	7	12	
R5.SEE.08 : Physique appliquée		<ul style="list-style-type: none"> <li>La mise en œuvre des processus de traitement de pollutions nécessite la compréhension de notions de physique appliquée :</li> <li>– Electricité</li> <li>– Automatismes</li> <li>– Électrotechnique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Optimiser le fonctionnement d'une filière de traitement des pollutions</li> <li>–Gérer des unités de traitement (technique, logistique, management, normes et réglementation)</li> <li>– Diagnostiquer les réseaux de collecte et de distribution</li> <li>– Optimiser le fonctionnement des réseaux de collecte et de distribution</li> </ul>	26	6	6	14	

R5.SEE.09 : Filières de gestion de déchets des activités économiques		Étude de la diversité des déchets en fonction des activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestion des filières de traitement et de valorisation de déchets issus d’activités économique-industrielles</li> <li>– Transport de certains déchets dangereux</li> <li>– Aspects réglementaires spécifiques à ces filières</li> </ul>	35	11	12	12
R5.SEE.10 : Mise en œuvre de l’économie circulaire		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aborder les moyens de déployer l’économie circulaire</li> <li>-Etudier comment ces actions peuvent être mises en œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-économie circulaire (approvisionnements durables, écoconception, Écologie Industrielle et Territoriale (EIT), économie de la fonctionnalité, consommation responsable, allongement de la durée de vie ...)</li> <li>-étudier comment ces actions peuvent être mises en œuvre à l’échelle d’un territoire</li> </ul>	17	4	9	4
Portfolio		Savoir se positionner dans le processus d’acquisition des niveaux de compétences	Démarche portfolio	8		8	
SAÉ 5.SEE.01 : Mettre en œuvre une gestion intégrée d’une infrastructure		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déployer l’économie circulaire</li> <li>– Expérimenter dans le Génie Biologique</li> <li>– Gérer les milieux naturels et anthropisés</li> <li>– Traiter les pollutions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– R5.SEE.02   Communication</li> <li>– R5.SEE.03   Anglais</li> <li>– R5.SEE.04   Projet Personnel et Professionnel</li> <li>– R5.SEE.05   Outils de gestion des milieux</li> <li>– R5.SEE.06   Gestion de l’impact des activités anthropiques</li> <li>– R5.SEE.07   Traitement des eaux</li> <li>– R5.SEE.08   Physique appliquée</li> <li>– R5.SEE.09   Filières de gestion de déchets des activités économiques</li> <li>– R5.SEE.10   Mise en œuvre de l’économie circulaire</li> </ul>	44	30		14
Heures projet tuteuré (SAÉ)				114			
Adaptation locale				33			
<b>Semestre 6</b>							
R6.01 : Méthodes d’investigation et de contrôle en biologie		-Intégrer l’expérimentation en biologie dans l’actualité et analyser ses activités et ses pratiques en prenant en compte les enjeux sociétaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation et rôles de la biologie et des biotechnologies dans des thématiques d’actualité</li> <li>– Intégration de la démarche qualité dans un suivi d’expérimentation</li> </ul>	6	2	4	
R6.SEE.03 : Anglais		Anglais	Approfondissement de la communication professionnelle et scientifique écrite et orale	5		5	

R6.SEE.04 : Protection des milieux naturels		Gérer les milieux naturels et anthropisés	-Etude globale d'un écosystème terrestre ou aquatique (rivières ou prairies ou forêts ...) d'un habitat ou d'un espace. - espèces à protéger, espèces remarquables .. - agroécologie, agriculture urbaine, aquatique, récif artificiel, zone humide, trames verte et bleue ....	21	8	5	8
R6.SEE.05 : Dépollution des sols		Traiter les pollutions	Diagnostic sur sites et sols pollués : – Application de la réglementation en vigueur – Techniques de mise en oeuvre d'un chantier de dépollution et de restauration	18	6	4	8
R6.SEE.06 : Analyse et réduction de l'empreinte environnementale		Déployer l'économie circulaire	-Etude des enjeux de l'accompagnement de la transition énergétique (pollution numérique, transports, démarche écoresponsable, préservation des ressources ...) – Etude des politiques publiques mises en oeuvre – Mise en place des outils de diagnostics environnementaux (bases de données, indicateurs environnementaux ...)	15	6	9	
Portfolio		Engager une posture réflexive et de distanciation critique en cohérence avec le parcours suivi et le degré de complexité des niveaux de compétences ciblés		14		10	4
Heures projet tuteuré (SAé)				36			
Adaptation locale				18			

- **Rythme de l'alternance (périodes à l'IUT et périodes en entreprises) (cf calendrier d'alternance)**



**IUT CLERMONT AUVERGNE**

Aurillac - Clermont-Ferrand - Le Puy-en-Velay  
Montluçon - Moulins - Vichy



● **Contacts :**

**Chef de Département : Valérie POLONAI**

☎ 04 43 79 11 37 ✉ [chef.gb-aurillac.iut@uca.fr](mailto:chef.gb-aurillac.iut@uca.fr)

**Responsable d'alternance du parcours SEE : Cécile MOUSSARD**

☎ 04 43 79 11 36 ✉ [Cecile.MOUSSARD@uca.fr](mailto:Cecile.MOUSSARD@uca.fr)

**Secrétariat de Département :**

☎ 04 43 79 11 25/26 ✉ [secretariat.gb-aurillac.iut@uca.fr](mailto:secretariat.gb-aurillac.iut@uca.fr)

**Contact Service Formation Continue et Alternance :**

☎ 04 73 17 70 05 / 04 73 17 70 12 / 04 70 02 20 10

✉ [fc-alternance.iut@uca.fr](mailto:fc-alternance.iut@uca.fr)

<https://iut.uca.fr/>