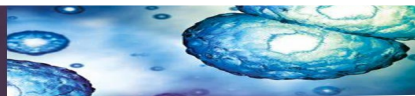
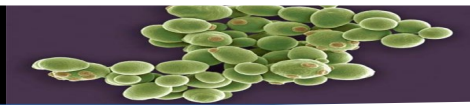
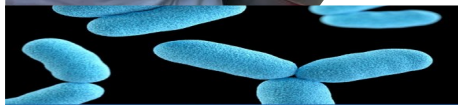
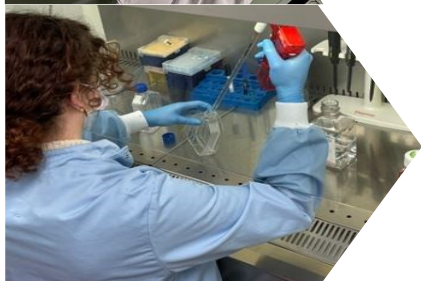




# BTS

# Biotechnologie en recherche et en production



## Sommaire

**Contexte professionnel**

**Contenu de la formation**

**Grille horaire**

**Stages en milieu professionnel**

**Epreuves d'examen**

**Poursuite d'études**

**Spécificités de l'établissement**



## Contexte professionnel

Le titulaire du brevet de technicien supérieur « Biotechnologie en recherche et en production » est un assistant ou un collaborateur d'ingénieurs ou de chercheurs. Il peut exercer dans les structures suivantes :

- des organismes de recherche (INSERM, CNRS, ...), des établissements publics à caractère scientifique et technologique, des établissements publics à caractère industriel et commercial ;
- des universités ou établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel ;
- Des entreprises de bioproduction de biomédicaments, produits biologiques à haute valeur ajoutée : anticorps monoclonaux, vaccins personnalisés, cellules souches.

Ses missions principales sont les suivantes :

- gérer les stocks de réactifs et de consommables ;
- mettre en œuvre la maintenance de premier niveau des équipements et planifier leur utilisation ;
- mettre en place une démarche d'analyse a priori des risques ;
- participer à la conception et à l'adaptation des analyses menées ;
- mettre en œuvre des techniques de bioproduction en respectant les procédures ;
- mettre en œuvre des méthodes de préparation, d'identification, de purification et d'analyse ;
- contribuer à l'exploitation des résultats et des données ;
- utiliser les technologies de l'information et de la communication en français et en anglais ;
- s'adapter aux évolutions des techniques et de la réglementation ;
- faire preuve d'autonomie et être force de proposition au sein d'une équipe.



## Contenu de la formation

Le titulaire du brevet de technicien supérieur Biotechnologie en recherche et en production intervient dans son environnement de travail, laboratoire ou entreprise de bioproduction, au travers d'activités professionnelles regroupées en quatre pôles.



La formation mobilise les professionnels du secteur sous différents formats : interventions de professionnels au sein de la classe, organisation de visites d'entreprises et de laboratoires, accompagnement par les professionnels de projets collaboratifs.

Les modalités de formation sont variées :

- des activités technologiques et les savoirs utiles à leur compréhension constituent une part essentielle de la formation professionnelle ;
- des travaux de groupe, du tutorat par les pairs («étudiant de seconde année qui tutore un étudiant de première année) permettent de développer les compétences psycho-sociales ;
- une intervention d'enseignants d'anglais et de philosophie dans les enseignements technologiques.

Au-delà du contenu scientifique et technologique, les étudiants sont sensibilisés à la bioéthique, à la déontologie et à la responsabilité sociétale des entreprises.



# Grille horaire

| BTS Biotechnologie en recherche et en production  |   |   | Première année                                      | Deuxième année |
|---|---|---|---|----------------|
| BLOCS DE COMPETENCES  | Enseignements   |   | Horaire Etudiant<br>(en classe entière + en groupe) |                |
| <b>Enseignements Généraux</b>   |   |   |   |                |
| G1  |   | Culture générale et expression  | 2   | 2              |
| G2  |   | Anglais   | 2 (1+1)   | 2 (1+1)        |
| G3  |   | Mathématiques   | 2 (1+1)   | 2 (1+1)        |
| G4  |   | Physique-chimie   | 3 (2+1)   | 2 (1+1)        |
| <b>Enseignements professionnels</b>   |   |   |   |                |
| BC1   | Gestion opérationnelle du laboratoire de recherche                                      | Fonctionnement matériel du laboratoire de recherche   | 3 (1+2)   | 2 (0+2)        |
|   |   | Projet d'amélioration du fonctionnement du laboratoire de recherche   | 1 (0+1)   | 1 (1+0)        |
| BC2   | Expertise technologique pour la recherche au laboratoire de biologie                    |   | 8 (2+6)   | 10 (2+8)       |
| BC3   | Fabrication d'un produit biologique à haute valeur ajoutée par procédé biotechnologique |   | 4 (1+3)   | 4 (1+3)        |
| BC4   | Collaboration avec les partenaires professionnels                                       | Communication en biotechnologie   | 1   | 2              |
|   |   | Développement de partenariats avec les laboratoires de recherche et les entreprises de production en biotechnologie | 1,5   | 1              |
|   |   | Communication en anglais <i>en co-enseignement</i>  | 0,5   | 0,5            |
|   |   | Humanité scientifique : éthique en recherche en biologie et bioproduction en <i>coenseignement</i>                  | 1   | 0              |
|   |   | Accompagnement du tutorat par les pairs   | 1 (0+1)   | 1 (0+1)        |
| <b>Total étudiant</b>   |   |   | <b>30</b>   | <b>29,5</b>    |
| Accompagnement pour les étudiants bacheliers professionnels et étudiants à besoins identifiés |   |   | 2   | 0              |
| <b>Enseignement facultatif</b>  |   |   |   |                |
| Langue vivante 2  |   |   | 1 (0+1)   | 1 (0+1)        |
| Travail de groupe en autonomie  |   |   | 2   | 2              |



## Stages en milieu professionnel

Chaque étudiant effectue deux stages, si possible dans deux structures d'accueil différentes. Un premier stage de 8 semaines est positionné au semestre 2 de la première année. Un second stage, également de 8 semaines, est positionné en deuxième année. Les deux stages de formation en laboratoire de recherche académique, ou en laboratoire de recherche et développement en entreprise ou en atelier de fabrication de produits biologiques à haute valeur ajoutée, permettent à l'étudiant de développer ses compétences professionnelles au sein des entreprises visées par le diplôme. Les objectifs des deux stages sont les suivants :

- le développement des compétences du bloc 1, qui font l'objet d'une évaluation formative en première année et certificative en deuxième année ;
- la consolidation des compétences techniques développées en formation du bloc 2 et du bloc 3 ;
- le développement des compétences du bloc 4 qui font l'objet d'une évaluation formative après le stage de première année et certificative en deuxième année par le biais d'une soutenance orale à l'appui d'une note de synthèse.



# Epreuves d'examen

Les épreuves sont organisées pour les scolaires (établissements publics et privés sous contrat) de la manière suivante :

| Épreuves   | Unités | Coef. | Forme                            | Durée  |
|--|--------|-------|----------------------------------|--------|
| <b>ÉPREUVES D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL</b>   |        |       |                                  |        |
| <b>E1-Cultures et langues</b>  |        |       |                                  |        |
| E11- Culture générale et Expression  | U11    | 1     | écrite ponctuelle                | 3 h    |
| E12-Anglais  | U12    | 1     | CCF<br>2 situations d'évaluation |        |
| <b>E2-Mathématiques et Physique-chimie</b>   |        |       |                                  |        |
| E21-Mathématiques  | U21    | 1     | CCF<br>2 situations d'évaluation |        |
| E22-Physique-chimie  | U22    | 1     | écrite ponctuelle                | 2 h    |
| <b>ÉPREUVES PROFESSIONNELLES</b>   |        |       |                                  |        |
| E3-Gestion opérationnelle du laboratoire   | U3     | 2     | CCF<br>2 situations d'évaluation |        |
| E4-Expertise technologique pour la recherche au laboratoire de biologie                    | U4     | 6     | CCF<br>1 situation d'évaluation  |        |
| E5-Fabrication d'un produit biologique à haute valeur ajoutée par procédé biotechnologique | U5     | 3     | écrite ponctuelle                | 3 h    |
| E6-Collaboration avec les partenaires professionnels                                       | U6     | 2     | orale ponctuelle                 | 40 min |

| Épreuves  | Unités | Coef. | Forme            | Durée                                      |
|---|--------|-------|------------------|--|
| <b>ÉPREUVES FACULTATIVES</b>                                |        |       |                  |  |
| EF1 <sup>1</sup><br>Langue vivante étrangère 2 <sup>2</sup> | UF1    | 1     | orale ponctuelle | 15 min, précédées de 15 min de préparation |
| EF2 <sup>1</sup><br>Engagement étudiant                     | UF2    | 1     | orale ponctuelle | 20 min                                     |

(1) Seuls les points au-dessus de la moyenne sont pris en compte. (2) La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative ne peut pas être l'anglais.



## Poursuites d'études

Le titulaire du BTS Biotechnologie en recherche et en production peut poursuivre ses études généralement dans le but de se spécialiser dans un domaine pointu des biotechnologies en 3<sup>ème</sup> année de licence professionnelle.

Par exemple :

- Licence professionnelle bio-industries et biotechnologies parcours microbiologie industrielle
- Licence professionnelle génétique moléculaire et culture cellulaire
- Licence professionnelle parcours Génome et biotechnologies pour l'amélioration des plantes
- Licence professionnelle mention technico-commercial

Le titulaire du BTS Biotechnologie en recherche et en production peut également envisager des études plus longues en poursuivant par un parcours LMD en biologie ou en s'orientant vers une école d'ingénieurs :

- directement sur dossier : ENSTBB (Bordeaux), UTC (Compiègne), ESBS (Strasbourg), écoles du réseau polytech ;
- en passant par une classe agro-veto post BTSA et BTS : écoles nationales d'ingénieurs agronomes, écoles nationales vétérinaires.



## S'orienter vers le BTS



**Trouver un établissement** : sur le site de l'ONISEP (<http://www.onisep.fr>), dans la barre de recherche, indiquer «Biotechnologies», et cliquer sur la fiche de formation. La liste des établissements préparant des étudiants au BTS Biotechnologie en Recherche et Production se trouve dans la rubrique « où se former ? » .



## Spécificités de l'établissement

Dans l'académie de Versailles, trois lycées publics proposent la formation :

- Lycée Vallée de Chevreuse de Gif sur Yvette (91)
- Lycée Galilée de Gennevilliers (92)
- Lycée Parc des Loges d'Évry (95)