

Lycée Jean Rostand
5 Rue Edmond LABBE
67084 STRASBOURG Cedex
☎ 03.88.14.43.50



*Section de Techniciens supérieurs en
BIOTECHNOLOGIES*



LIVRET DU STAGE DE 1^{ère} ANNEE

REMERCIEMENTS

Mesdames, Messieurs **les tuteurs de stage,**

L'équipe pédagogique de la section de techniciens supérieurs en Biotechnologies du lycée Jean Rostand vous remercie vivement d'avoir accepté la responsabilité de prendre un stagiaire dans votre laboratoire.

Merci pour le temps que vous lui consacrez, pour l'accueil que vous lui offrez et pour les savoirs que vous lui transmettez.

Ce livret de stage reprend l'essentiel de la formation de l'étudiant de BTS Biotechnologies et de la place du stage dans ce cursus.

Les enseignants de STS Biotechnologies

SOMMAIRE

1. Présentation générale de la section de TS en Biotechnologies

1.1 Les enseignements dispensés et les horaires hebdomadaires de formation

1.2.L'examen

1.3.Les compétences et savoirs du technicien supérieur en Biotechnologies

2. Objectifs et modalités du stage

2.1.Les objectifs du stage

2.2.Les modalités d'organisation en 1^{ère} année (7 semaines)

2.3.Les devoirs du stagiaire

2.4.Les responsabilités **du tuteur de stage**

2.5.Le rapport de stage

2.6.La soutenance orale

2.7.L'évaluation du rapport et de la soutenance

3. Coordonnées des personnes responsables

4. Rétro-planning

5. Accusé de réception du rapport de stage

1. Présentation générale de la section de TS en Biotechnologies

1.1. Les enseignements dispensés et les horaires hebdomadaires de formation

Les matières enseignées en section de BTS Biotechnologies sont à la fois dispensées sous forme de cours, de travaux dirigés (TD) et de travaux pratiques (TP). Les TP représentent une majeure partie de la formation.

ENSEIGNEMENTS	1 ^{ère} année			2 ^{ème} année		
	Cours	TD	TP	Cours	TD	TP
Enseignement professionnel						
Biologie moléculaire et génie génétique (BMGG)	2		1	2		3,5
Biochimie analytique (BA)	1,5		4			
Biochimie structurale et fonctionnelle des protéines (BP)	1		0	2		3,5
Microbiologie et génie fermentaire (MGF)	2		4	2		4
Biologie et technique cellulaires (BC)	1,5		2	2		2,5
Bioinformatique et informatique de laboratoire			1,5			1
Anglais		2			1	
Sécurité	Intégré aux autres modules					
Enseignement général						
Expression communication	2				1	
Mathématiques	1			1	1	
Sciences physiques	2	1	2	1	1	
Projet pluritechnique encadré	0,5					
TOTAL	13,5	3	14,5	10	4	14,5

1.2. L'examen

Epreuves	Durée	Coefficient	Forme
E1 / Mathématiques et sciences physico-chimiques	4h	2	Ponctuelle écrite
E2 / Biologie moléculaire et génie génétique	2h	1	Ponctuelle écrite
E3 / Biochimie structurale et fonctionnelle des protéines	2h	1	Ponctuelle écrite
E4 / Biologie des procaryotes et des eucaryotes			
- MGF	2h	1	Ponctuelle écrite
- BC	2h	1	Ponctuelle écrite
E5 / Travaux pratiques de biotechnologies			
- TP BMGG	2 à 3h	1	2 CCF
- TP BP	2 à 3h	1	2 CCF
- TP MGF	2 à 3h	1	2 CCF
- TP BC	2 à 3h	1	2 CCF
E6 / Rapport de stage	50 min	4	Ponctuelle orale

CCF : contrôle en cours de formation (en fin de 1^{ère} année et en fin de 2^{ème} année).

1.3. Les compétences et savoirs du technicien supérieur en Biotechnologies

Le titulaire du BTS Biotechnologies sait mettre en œuvre les méthodes de clonage et les techniques d'obtention, de préparation, d'identification et de purification d'agents biologiques ou de biomolécules. Il participe à l'exploitation des résultats et des données pour élaborer, par exemple, de nouveaux outils d'analyse ou encore à des fins de mise à l'échelle de procédés biotechnologiques utilisables dans l'industrie.

Ces fonctions exigent la connaissance et la maîtrise:

- des technologies de la biologie moléculaire et du génie génétique (analyse des séquences nucléiques ou protéiques, amplification d'acides nucléiques, sondes moléculaires, biopuces, ingénierie cellulaire, génotypage et phénotypage moléculaires, ingénierie des protéines, transfections et vectorisations) ;
- de l'outil informatique et des technologies de l'information ;
- d'opérations de génie fermentaire et cellulaire, d'opérations de génie enzymatique et protéique ;
- des techniques de base en biochimie, biophysique, microbiologie, immunologie et biologie cellulaire.

Comme tout technicien supérieur, il doit être en mesure de s'adapter aux évolutions des techniques et de la réglementation. Les laboratoires sont amenés à mettre en œuvre des démarches en assurance qualité afin de répondre aux exigences actuelles en matière de qualité. Les techniciens doivent donc être en mesure de comprendre et d'appliquer les procédures prescrites, voire de les expliciter.

S'agissant de métiers où les articles scientifiques et techniques, les manuels et les notices techniques sont essentiellement publiés en anglais, la maîtrise de la langue anglaise est nécessaire.

2. Objectifs et modalités du stage

2.1. Les objectifs du stage

Les stages en laboratoire ou en entreprise doivent permettre à l'étudiant :

- d'apprendre à travailler en situation réelle,
- de s'insérer dans une équipe de professionnels et de percevoir l'importance des facteurs humains et des relations sociales au sein de l'entreprise,
- d'acquérir, d'approfondir ou d'appliquer des méthodologies ou des techniques inscrites au programme,
- de conduire une réflexion critique sur les résultats obtenus.

La durée totale des stages est de 15 semaines soit **7 semaines en 1ère année** et 8 semaines en 2ème année.

2.2. Les modalités d'organisation en 1^{ère} année (7 semaines) :

Cette première période de stage a pour objectifs spécifiques l'approfondissement d'une méthodologie ou d'une technique ou encore l'étude d'une de leurs applications. A cette occasion l'étudiant se familiarise avec les problèmes de sécurité, les besoins en équipements et en matière d'œuvre et l'estimation des coûts.

L'étudiant produit un rapport à l'issue de son stage qui comprendra d'une part le compte rendu des activités réalisées par le stagiaire et d'autre part le travail d'approfondissement qu'il a conduit. Le rapport de stage est à rendre à la rentrée de septembre de sa deuxième année de BTS. Un exemplaire relié doit également être remis au tuteur de stage.

Il est ensuite soutenu devant un groupe d'étudiants, en présence de professeurs évaluateurs, au cours du 1^{er} semestre de la 2^{ème} année de formation. Cette évaluation consiste en une appréciation détaillée qui sera consignée dans le livret scolaire.

2.3. Les devoirs du stagiaire

- Respecter les consignes du tuteur de stage et du personnel de laboratoire.
- Se soumettre au règlement interne du lieu de stage.
- Avertir son professeur **référént** en cas de difficultés.
- Effectuer toutes les semaines un bilan sur l'avancement de ses activités avec son **tuteur** de stage.
- Consacrer régulièrement du temps à la rédaction de son rapport de stage.

2.4. Les responsabilités du maître de stage vis-à-vis de son stagiaire

- Avertir le professeur **référént** en cas de difficultés avec le stagiaire.
- Proposer un sujet de stage **aussi précis que possible** dès la signature de la convention.
- Mettre à disposition du stagiaire le maximum de documentation et de renseignements afin que le stagiaire puisse mener à bien son étude.
- Partager son expérience professionnelle avec le stagiaire, lui montrer les différentes facettes de sa vie professionnelle.
- Aider le stagiaire dans **l'élaboration** du rapport de stage.

2.5. Le rapport de stage

Hors figures, bibliographie, index, lexiques et annexes diverses, le corps de chacun des rapports (1ère ou 2ème année) ne doit pas dépasser 20 pages dactylographiées, en format A4, police de type Times 11 ou 12, marges de 2 cm et texte justifié, interligne simple.

Le volume des annexes ne doit pas excéder 10 pages. Les illustrations sont disposées en regard des textes. Le rapport comporte, en quatrième de couverture, un résumé en anglais de 20 lignes.

Tout en bénéficiant de conseils de la part des enseignants ou du tuteur de stage, la rédaction du rapport doit rester un travail personnel et original du candidat.

Des consignes détaillées lui sont données en fin de première année pour le guider dans la rédaction du rapport.

2.6. La soutenance orale

L'épreuve de soutenance doit permettre d'évaluer les qualités d'expression, de communication et de réflexion des candidats ainsi que la maîtrise des connaissances scientifiques et techniques correspondant au sujet traité.

L'exposé oral ne doit pas excéder 20 minutes. Il comporte la présentation en anglais (3 minutes minimum) du résumé du rapport de stage et le reste de la soutenance est faite en français. Cet exposé est suivi d'un questionnement d'une durée maximale de 30 minutes.

2.7. L'évaluation du rapport et de la soutenance

L'évaluation porte sur les points suivants :

- Les contenus scientifiques et techniques (évalués dans le rapport et lors de la soutenance) ;
- Le travail rédactionnel (évalué dans le rapport) ;
- La communication (évaluée lors de la soutenance) ;
- L'expression en langue anglaise (évaluée dans le rapport et lors de la soutenance).

3. Coordonnées des personnes responsables

Chef des travaux : Mme Christine SCHNEIDER

N° téléphone : 03.88.14.43.74

Professeur coordonnateur en TS1 Biotechnologies :

Mme Catherine DAHM-DUPUIS

Mél : catherine.dahmdupuis@gmail.com

Professeur référent pour le stage :

4. **Rétro-planning**

Calendrier		Remarque
Soutenance du rapport de stage de 1 ^{ère} année	11/16	Le rapport est soutenu devant un groupe d'étudiants, en présence de deux professeurs évaluateurs. L'évaluation consistera en une appréciation détaillée dans le livret scolaire.
Remise du rapport de stage au lycée (S306)	../ 09/16	En un seul exemplaire.
Remise du rapport de stage au tuteur de stage (rapport validé ; format papier, relié)	.. /09/16	Accusé de réception à renvoyer au lycée par le tuteur de stage Il faut donner l'adresse et le nom de la personne à qui il faut envoyer cela. Les tuteurs n'ont pas le temps de rechercher les coordonnées. On peut aussi indiquer ici que cela peut se faire par mail...
Période du stage	Du 16/05 au 01/07/16	Suivi du stage par un professeur référent Attestation de stage à compléter avant la fin du stage
Remise de la fiche accord pour rédaction de la convention de stage (S306)	Au plus tard le 01/04/16	Joindre les documents demandés (attestation de responsabilité civile, ..)

5. **Accusé de réception (à compléter et à envoyer au lycée)**

Je soussigné(e) M/Mme tuteur du stage de 1^{ère} année de l'étudiant(e), accuse bonne réception de la version définitive de son rapport de stage.

A le

Signature :

Remarque : le tuteur de stage peut également envoyer un mel de bonne réception du rapport de stage aux personnes responsables (adresse mel au point 3.).

Je pense qu'il faut donner le mail ici et mettre soit le tien en TS1 soit le mien en TS2. On peut aussi donner le mail de quelqu'un d'autre de la section et cela peut changer tous les ans... Il faut que un prof responsable vérifie cela et pas toute l'équipe sinon c'est le bordel.