

# PLAN DE FORMATION BTS ANALYSES DE BIOLOGIE MÉDICALE

## I – LES OBJECTIFS DE LA FORMATION (durée de 2 ans)

***A l'issue de cette formation, le candidat doit être capable de :***

### **1. Prélever et gérer la phase pré-analytique**

- Prélever les échantillons (*procédure et matériel de prélèvement – matériel d'étiquetage – procédure d'élimination des déchets*)
- Conditionner les échantillons, contrôler les modalités de leur transport
- Réceptionner, identifier les échantillons
- Procéder au traitement pré-analytique des échantillons (*procédures et modes opératoires – fiches de non-conformité*)

### **2. Exécuter les analyses**

- Gérer les réactifs et les consommables
- Contrôler les appareillages et assurer leur maintenance
- Réaliser des analyses de biologie médicale selon des modes opératoires validés
- Conduire et contrôler un protocole de nettoyage, de décontamination, de désinfection

### **3. Gérer les résultats**

- Procéder à la validation analytique des résultats, à leur saisie et à leur transmission
- Archiver les données analytiques

### **4. Participer aux actions de recherche et de développement**

- Contribuer au transfert des résultats de la recherche aux tests de diagnostic
- Contribuer à l'adaptation et à l'amélioration des modes opératoires existants

### **5. Organiser, communiquer, se former et former**

- Contribuer à l'organisation et au fonctionnement du laboratoire (*documents du système qualité du laboratoire*)
- Transmettre des informations pour contribuer à la continuité du service
- Analyser et prévenir les risques liés aux activités du laboratoire (*fiches et bases de données de sécurité*)
- Se former : participer aux actions de formation professionnelle continue, aux conférences, congrès, séminaires, ateliers de démonstration...

## LE CONTENU DE LA FORMATION

A partir d'un bilan des savoirs et compétences du candidat, le programme de formation suivant a été élaboré :

BIOCHIMIE	200 heures
MICROBIOLOGIE	200 heures
HEMATOLOGIE, ANATOMOPATHOLOGIE, IMMUNOLOGIE	100 heures
CULTURE GENERALE / COMMUNICATION SCIENTIFIQUE	60 heures
ANGLAIS TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE	60 heures
MATHEMATIQUES	140 heures
SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES	140 heures
PREPARATION THEORIQUE AU CERTIFICAT DE CAPACITE EN PRELEVEMENTS SANGUINS	10 heures
TRAVAUX PRATIQUES	200 heures
<b>TOTAL POUR L'ENSEMBLE DE LA FORMATION</b>	<b>1 200 heures</b>

### III. L'EVALUATION DE LA FORMATION

L'évaluation de cette formation se fait de manière **continue** sur l'ensemble des deux ans.

Elle prend la forme de tests, interrogations écrites proposés régulièrement au candidat et d'examens « blancs » à la fin de chaque semestre.

La participation du candidat aux **épreuves nationales du BTS Analyses de biologie médicale**, sanctionnera les deux années de formation.

### IV. LE RYTHME DE L'ALTERNANCE

L'alternance se fera selon le rythme suivant :

- **3 jours au laboratoire** (Lundi, Mardi, Mercredi)
- **2 jours de formation** au lycée (Jeudi, Vendredi)

## V- LES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

Ce document a pour objet de décrire les activités et les tâches professionnelles pouvant être confiées à l'apprenti à l'issue de la phase d'adaptation à l'emploi.

### **1- Secteurs d'activité**

- Secteur de la santé : laboratoires
  - d'analyses de biologie médicale des secteurs hospitaliers publics et privés et des secteurs extra-hospitaliers,
  - de l'établissement français du sang,
  - des centres de lutte contre le cancer,
  - d'anatomocytologie
- Secteur de la recherche : laboratoires universitaires, industriels, INSERM, CNRS, Institut Pasteur, ...
- Secteur de la médecine et de la recherche vétérinaires : laboratoires vétérinaires, écoles vétérinaires...

### **2- Environnement technique de l'emploi**

L'apprenti technicien de laboratoire de biologie médicale exerce, sous la responsabilité du biologiste ou du directeur du laboratoire, dans le respect de la réglementation en vigueur, son activité dans les laboratoires de biologie médicale.

Le technicien supérieur en analyses de biologie médicale réalise les examens de laboratoire et contribue ainsi à la prise en charge interdisciplinaire du patient. Il participe à la mise au point de nouvelles méthodes d'analyse et à l'adaptation de méthodes existantes. Il peut être qualifié pour occuper un emploi caractérisé par une technicité élevée et une polyvalence large. Son degré d'autonomie varie selon les tâches effectuées mais elle reste totale dans l'exécution des analyses et leur validation technique.

Les exigences en matière de qualité impliquent la bonne exécution des analyses de biologie médicale conformément aux textes réglementaires en vigueur. Le technicien doit s'approprier les procédures relatives à l'ensemble des activités analytiques et être capable de les expliquer. Il doit également être capable de contribuer à la rédaction de ces procédures.

Il a le devoir de se tenir constamment informé de l'évolution de la biologie médicale. Il peut contribuer à la formation des personnels techniques.

Averti des risques liés à l'utilisation des échantillons biologiques et des produits, le technicien supérieur en analyses de biologie médicale met en œuvre les mesures de prévention adéquates. Il doit être également capable d'adopter une conduite appropriée en cas d'urgence.

Il est soumis aux règles du secret professionnel.

### **3- Fonctions (voir Annexe 1)**

**Toutes les fonctions du technicien supérieur en analyses de biologie médicale s'intègrent dans le système qualité du laboratoire.**

F1 : prélever et gérer la phase pré-analytique

F2 : exécuter les analyses

F3 : gérer les résultats

F4 : participer aux actions de recherche et de développement

F5 : organiser, communiquer, se former et former

# VI- REDACTION DU RAPPORT D'ACTIVITE PROFESSIONNELLE

## 1- Objectifs

### 1.1 Connaissance du milieu professionnel

Le futur technicien doit appréhender au cours de sa période d'apprentissage les différents types d'organisation du travail au laboratoire. Cette approche concerne aussi bien les laboratoires de ville que les laboratoires hospitaliers (ou structures équivalentes en établissement de santé). Les notions transversales concernant la sécurité et l'hygiène feront l'objet d'une attention particulière.

L'étude de l'organisation du travail nécessite de bien connaître les pratiques quotidiennes au laboratoire. Celles-ci regroupent l'accueil du patient, la réalisation ou la réception du prélèvement, l'enregistrement des dossiers, les étapes de la réalisation technique des analyses et les démarches qualité mises en œuvre tout au long du cheminement. L'ensemble de la chaîne, depuis l'accueil du patient jusqu'à la remise des résultats, apparaît plus facile à appréhender dans sa globalité dans un laboratoire de ville. Cette étude devra être abordée dans le rapport élaboré par le candidat pour l'épreuve de soutenance de rapport d'activité.

### 1.2. Consolidation des savoirs et savoir-faire

La période d'apprentissage doit permettre aux candidats :

- **D'appliquer** et compléter, en tenant compte des spécificités du contexte, les connaissances et savoir-faire acquis en établissement de formation ;
- **D'effectuer** un travail difficilement réalisable en établissement de formation pour diverses raisons : coût du matériel et des réactifs, sécurité, prélèvements ou micro-organismes peu fréquents.

### Trois axes seront plus particulièrement développés :

- **Le travail** sur un automate (de biochimie, d'immuno-analyse ou d'hématologie) ;
- **L'étude** de l'ensemble des spécialités dans le cadre des analyses de routine d'un laboratoire de ville (biochimie, microbiologie, hématologie, immunologie) en relation avec la connaissance de l'organisation du travail ;
- **La découverte** d'un plateau technique spécialisé (parasitologie, immuno-radiologie, génétique, anatomopathologie, toxicopharmacologie...)

## **2. Déroulement de l'épreuve de soutenance du rapport d'activité**

L'épreuve consiste en une soutenance orale prenant appui sur un rapport écrit de 30 pages. La durée totale de l'épreuve est de 45 minutes. Elle comporte un exposé du candidat de 20 minutes maximum, suivi d'un entretien de 25 minutes.

L'apprenti doit, dans un premier temps, présenter avec concision son lieu d'exercice professionnel en dégagant les aspects essentiels de l'organisation du travail et de la démarche qualité. Il définit dans un second temps une problématique en relation avec les activités pratiques qu'il a réalisées. Cette problématique peut prendre appui sur un support purement biologique (une pathologie...) ou sur un aspect plus technique ou technologique (comparaison d'automates...).

Le travail effectué dans le cadre du thème retenu, les résultats obtenus, les conclusions et les prolongements à envisager sont présentés au cours d'un exposé suivi d'un entretien avec le jury.

## 2.1 Le rapport d'activité

La première partie du rapport, qui concerne la présentation concise du lieu d'exercice, ne doit pas excéder huit pages sur le maximum imposé de 30 pages. Concision et qualité de synthèse font en effet partie des compétences attendues des candidats lors de la rédaction d'un rapport.

Le rapport constitue bien un travail personnel des candidats. Des emprunts ponctuels à la littérature scientifique et professionnelle ou à des sites Internet sont admis sous réserve d'être clairement référencés (notes de bas de page, bibliographie). Tout emprunt non signalé et identifié sera considéré comme une fraude potentielle. Cette suspicion de fraude sera signalée au chef de centre qui en informera le président de jury.

La qualité de la présentation est un des éléments d'appréciation du rapport. En effet, cette compétence figurant dans le référentiel du diplôme est prise en compte lors de l'évaluation. Ainsi, les choix de la police et de sa taille, des marges ou encore de l'interlignage sont laissés à l'appréciation du candidat.

Le rapport, soigneusement paginé, doit avoir un sommaire renvoyant à cette pagination et une bibliographie.

Le renvoi aux annexes, également repérées et paginées en tant que telles, doit être précisé dans le corps de texte.

Bien que l'usage soit d'imprimer les rapports sur les rectos seulement, l'impression recto-verso dans un souci d'économie de papier et de développement durable ne saurait être pénalisée par le jury.

### **3. Modalités d'organisation**

Pour les apprentis, les certificats de stage sont remplacés par la photocopie du contrat de travail ou par une attestation de l'employeur confirmant le statut du candidat comme apprenti dans son entreprise.

L'épreuve consiste en une soutenance orale prenant appui sur un rapport écrit de 30 pages maximum hors documents annexes. Le nombre de documents annexes ne devrait pas excéder le nombre de page du rapport sensu stricto.

Concernant les candidats de la voie de l'apprentissage, la répartition des points sera effectuée de la façon suivante :

- **dossier : coefficient 1 ;**
- **exposé du projet et entretien : coefficient 2.**

**Une grille d'évaluation d'activité professionnelle doit être remplie et mise à la disposition des membres du jury de soutenance de rapport de stage.**

**Le modèle fourni en annexe sera utilisé. (voir Annexe 2)**

## **ANNEXE 1 Les activités professionnelles**

<b>ACTIVITES</b>	<b>FONCTIONS</b>				
	F1	F2	F3	F4	F5
Prélever les échantillons	x				
Conditionner les échantillons, contrôler les modalités de leur transport	x				
Réceptionner, identifier les échantillons	x				
Procéder au traitement pré-analytique des échantillons	x				
Gérer les réactifs et les consommables	x	x			
Contrôler les appareillages et assurer leur maintenance		x			
Réaliser des analyses de biologie médicale selon des modes opératoires validés		x			
Conduire et contrôler un protocole de nettoyage, de décontamination, de désinfection	x	x		x	
Procéder à la validation analytique des résultats, à leur saisie et à leur transmission			x		
Archiver les données analytiques			x		
Contribuer au transfert des résultats de la recherche aux tests de diagnostic				x	
Contribuer à l'adaptation et à l'amélioration des modes opératoires existants				x	
Contribuer à l'organisation et au fonctionnement du laboratoire	x	x	x	x	x
Transmettre des informations pour contribuer à la continuité du service	x	x	x	x	x
Analyser et prévenir les risques liés aux activités du laboratoire	x	x		x	x
Se former : participer aux actions de formation professionnelle continue, aux conférences, congrès, séminaires, ateliers de démonstration					x
Participer à la formation des stagiaires et à leur évaluation					x
Participer à l'intégration des nouveaux personnels					x

## ANNEXE 2 La grille d'évaluation

**Grille d'évaluation de l'activité professionnelle**

**Session 2021**

**Année de formation :**

première année

seconde année

Période				
Nom du stagiaire				
Nom du maître de stage				
Nom du professeur tuteur				
Lieu du stage				
	Insuffisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Non évalué (NE)
<b>COMPORTEMENT INDIVIDUEL</b>				
Présentation				
Ponctualité – Assiduité				
Dynamisme – Motivation				
Curiosité – Ouverture d'esprit				
Capacité de recherche de documentation				
Intégration au sein de l'équipe				
Attitude vis-à-vis de l'autorité				
Attitude vis-à-vis du personnel de laboratoire et d'entretien				
<b>COMPORTEMENT PROFESSIONNEL</b>				
	Insuffisant	Satisfaisant	Très satisfaisant	Non évalué (NE)
Participation au travail				
Utilisation des automates (routine, maintenance...)				
Utilisation de l'informatique au laboratoire				
Organisation de son travail et qualité de ce travail				
Capacité d'écoute des conseils				
Utilisation et application des procédures qualité				
Capacité d'analyse critique éventuelle des résultats ou des procédures				
Comportement sécuritaire				
Respect du secret professionnel				
Capacité à approfondir ses savoirs et savoir-faire				
<b>Note finale sur 20</b>				
<b>Appréciation générale</b>				
<b>Signature du maître de stage</b>	<b>Signature du professeur tuteur</b>			