

**Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Université de Monastir  
Faculté de Pharmacie de Monastir**

**6<sup>ème</sup> Année Pharmacie**

**STAGE EN BIOLOGIE CLINIQUE  
CARNET DE STAGE**

*Nom & Prénom* : .....

*Année Universitaire 2010-2011*

# Préambule

## 1- Présentation du stage

Le stage de biologie clinique se déroule dans un laboratoire de biologie clinique, sous la responsabilité du chef de service.

Il dure trois mois et permet à l'étudiant de se familiariser avec l'organisation d'un laboratoire (organisation générale, gestion des ressources, documentation, système qualité, ...) et d'exécuter des analyses et d'en interpréter les résultats, conformément au concept d'assurance qualité.

## 2- Objectifs du stage

Les principaux objectifs visés par ce stage sont :

- Le renforcement des connaissances en biologie clinique, particulièrement dans leur aspect pratique.
- La réalisation des analyses biologiques courantes et l'interprétation des résultats.
- L'identification des processus clés d'un laboratoire d'analyses médicales : ressources humaines, équipements, consommables, documentation.
- L'identification des qualités d'une méthode d'analyse.
- L'identification du processus de l'analyse biologique : phase pré-analytique, phase analytique et phase post-analytique.
- L'initiation au contrôle de qualité intra-laboratoire.
- La familiarisation avec le concept de management de la qualité.

## 3- Utilisation du carnet de stage

Le carnet est subdivisé en deux parties : activités générales et activités spécifiques (analyses courantes dans les différentes spécialités biologiques). Pour chaque activité générale, le carnet précise les rubriques à développer, de façon succincte et concise, dans les espaces réservés à cet effet. L'étudiant doit combler les espaces en décrivant la réalité de son laboratoire d'accueil et en commentant chaque activité par rapport aux référentiels sectoriels : Guide de Bonne Pratique de Laboratoire (GBPL) et norme ISO 15189.

Dans la deuxième partie du carnet figurent les activités spécifiques aux différentes disciplines biologiques, correspondant aux activités pratiques et portant sur les analyses biologiques courantes.

Le maître de stage définit, au sein des listes proposées, les tâches à réaliser et leur fréquence.

A la fin du stage, l'étudiant doit remettre au service de la scolarité :

- Son carnet dûment rempli et visé par le maître de stage.
- La fiche d'évaluation remplie et visée par le maître de stage, sous pli confidentiel, et qui contribuera à la validation du stage.

# **ACTIVITES GENERALES**

## **1- Organisation générale du laboratoire**

### **1-1- Processus de gestion des locaux**

## **1-2- Processus d'hygiène et de sécurité**

## **1-3- Processus de gestion du personnel**

### **1-3-1- Organigramme du laboratoire**

### **1-3-2- La formation continue**

### **1-3-3- Répartition des tâches**

## **1-4- Gestion de la documentation**

## **1-5- Processus de gestion des consommables**

## **1-6- Processus de gestion des équipements**

## **2- Le processus analytique**

### **2-1- La phase pré-analytique**







## 2-2- La phase analytique





## **2-3- La phase post-analytique**

### **3- La gestion du contrôle de qualité**







### **3- Principales analyses effectuées et équipement utilisé**

**Pour chaque paramètre ou analyse biologique, le stagiaire doit identifier le ou les produits biologiques, les techniques et l'appareillage utilisés.**

#### **4- Exécution des analyses (voir « Activités spécifiques »)**

#### **5- Interprétation des résultats**

**Le stagiaire doit rapporter succinctement l'interprétation de quatre bilans inspirés de l'activité quotidienne et proposés par le maître de stage**

# ANALYSES COURANTES EN BIOCHIMIE

	V*	NV**	NP***
<b>1- Electrolytes</b>			
- Calcium.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Phosphate .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Fer .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sodium .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Potassium .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Chlorure .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Bicarbonate .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2- Enzymes</b>			
- Amylase .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Aminotransférases (ASAT,ALAT).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Phosphatase alcaline .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Créatine kinase .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Lacticodeshydrogénase .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- $\gamma$ -GT .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 - Substrats</b>			
- Acide urique .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Bilirubines .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cholestérol .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- HDL-Cholestérol .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- CRP .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Glucose .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Urée .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Triglycérides .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Protéines .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Electrophorèse des protéines .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V\* : validé    NV\*\* : non Validé    NP\*\*\* : non pratiqué au laboratoire

Le maître de stage : - Nom et Prénoms .....

- Date.....

- Signature et cachet .....

<b>ANALYSES COURANTES HEMATOLOGIE</b>
---

	V*	NV*	NP***
<b>1/ Cytologie</b>			
- Hémogramme : Principe de fonctionnement des automates .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Numération des réticulocytes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Confection de frottis et coloration de May Grunwald Giemsa .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Etablissement de la formule leucocytaire et identification des anomalies des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vitesse de sédimentation.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Initiation à la lecture des myélogrammes .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2/ Hémostase</b>			
- Temps de saignement .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Temps de Quick.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- TCA.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Fibrinogène.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dosage des facteurs de la coagulation.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dosage des inhibiteurs physiologiques de la coagulation.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- D-Dimères.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3/ Immuno-hématologie</b>			
- Groupage sanguin (ABO, Rh, Du) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Test de Coombs direct.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Test de Coombs indirect.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Recherches d'agglutinines irrégulières.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Participation aux activités d'une banque de sang (prélèvement, conservation, distribution du sang, tenue du registre transfusionnel).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Immunophénotypage érythrocytaire.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V\* : validé    NV\*\* : non Validé    NP\*\*\* : non pratiqué au laboratoire

Le maître de stage : - Nom et Prénoms .....

- Date.....

- Signature et cachet .....

# ANALYSES COURANTES EN IMMUNOLOGIE

	V*	NV*	NP***
<b>1- Exploration de l'allergie</b>			
-IgE Totales .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-IgE Spécifiques .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2-Exploration des déficits immunitaires</b>			
- déficits immunitaires cellulaires .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- déficits immunitaires humoraux .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- immunoglobulines .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- immunoélectrophorèse .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- système du complément .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3- Exploration des maladies auto-immunes (MAI)</b>			
<b>MAI systémiques</b>			
-Ac anti-nucléaires.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-ADN natif et anti-nucléosome.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-antigènes nucléaires extractibles .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-centromère.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-peptides désamidés de la gliadine.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-endomysium.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-transglutaminase tissulaire.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Ac anti-CCP.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Facteur rhumatoïde.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Hépatopathies auto-immunes</b>			
-Ac anti-mitochondries .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-muscle lisse .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-LKM1 .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Endocrinopathies auto-immunes</b>			
-Ac antithyroglobuline.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-thyroperoxidase .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-récepteur de la TSH .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-G AD.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-IA2 .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Syndrome des antiphospholipides</b>			
-Ac anti-β2glycoprotéine 1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Ac anti-cardiolipine .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V\* : validé    NV\*\* : non Validé    NP\*\*\* : non pratiqué au laboratoire

Le maître de stage : - Nom et Prénoms .....

- Date.....

- Signature et cachet .....

# ANALYSES COURANTES EN MICROBIOLOGIE

	V*	NV*	NP***
<b>I- ACTIVITES A REALISER</b>			
<b>1- Conduite à tenir devant les produits pathologiques (prélèvement, mise en culture, examens microscopiques)</b>			
- Hémocultures .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Suppurations profondes et superficielles .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Urines (ECBU) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Liquides de ponction .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Selles (coproculture) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Prélèvements ORL (Gorge, oreilles).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Prélèvements trachéo-bronchiques (crachats, prélèvement protégés, ...) ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Prélèvement génitaux (urétral, vaginal) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cathéters, sondes .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2- Expectorations à la recherche de mycobactéries.....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3- Identification biochimique et antigénique des bactéries fréquemment isolées .....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4- Réalisation et interprétation d'antibiogrammes des bactéries fréquemment isolées .....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>II- ACTIVITES A OBSERVER EN DEMONSTRATION</b>			
<b>1- Stérilisation sèche et humide .....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2- Préparation des réactifs et des colorants .....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3- Préparation et conservation des milieux de culture .....</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4-Sérodiagnostic de maladies infectieuses courantes</b>			
* ASLO .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* TPHA , agglutinines irrégulières .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Widal et Félix .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Hépatites virales (B, C, A) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Rubéole .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V\* : validé    NV\*\* : non Validé    NP\*\*\* : non pratiqué au laboratoire

Le maître de stage : - Nom et Prénoms .....

- Date.....

- Signature et cachet .....

# ANALYSES COURANTES EN PARASITOLOGIE

	V*	NV*	NP***
<b>1- Parasites Sanguicoles</b>			
- Prélèvement et coloration MGG de goutte épaisse et de frottis Sanguin ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Identification d'espèces de Plasmodium .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2- Parasitoses tissulaires</b>			
- Prélèvement et coloration MGG de frottis de lésions de leishmaniose cutanée ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Identification de formes amastigotes de leishmanies .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3- Coprologie parasitaire</b>			
- Réalisation et examen de Scotch test anal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Examen à l'état frais de selles .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Réalisation et lecture de MIF coloration .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Réalisation d'une technique d'enrichissement .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Identification de parasites dans les selles .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4- Mycologie</b>			
- Prélèvement, mise en culture et examen direct :			
* Cheveux .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Squames .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Ongles .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Identification et mise en culture de dermatophytes .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Examen microscopique et mise en culture de prélèvement :			
* Vaginal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Buccal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Profond (urine, crachat, liquide de ponction, ...) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Identification de levures et champignons fréquemment isolées .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Réalisation et interprétation d'antifongogramme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Antigénémie fongique (aspergillose, candidose, cryptococcose) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5- Réactifs, colorants, colorations spéciales</b>			
- Préparation des réactifs et des colorants .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Préparation et conservation des milieux de culture .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Colorations spéciales (Ziehl Nelsen modifiée, Mustto modifiée) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6- Sérologie parasitaire</b>			
- Toxoplasmose : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kyste hydatique : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Leishmaniose : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Candidose .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Aspergillose .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V\* : validé    NV\*\* : non Validé    NP\*\*\* : non pratiqué au laboratoire

Le maître de stage : - Nom et Prénoms .....

- Signature et cachet .....

# **ANALYSES COURANTES EN TOXICOLOGIE**

## **1- Alcoolémie**

## **2- Recherche générale de toxiques**

### **3- Dosage de médicaments**

### **4- Autres examens**

*Le maître de stage : - Nom et Prénoms .....*

*- Date .....*

*- Signature et cachet .....*

# STAGE DE 6<sup>ème</sup> ANNEE EN BIOLOGIE

## Fiche d'évaluation

Nom et Prénom du responsable du stage :

Nom et Prénom du stagiaire :

Période : du ..... au .....

Lieu du stage : ..... Tél. .... Fax .....

	Cochez la case appropriée				
	Très Bien	Bien	Moyen	Insuffisant	Très insuffisant
Ponctualité et assiduité					
Allure et tenue vestimentaire					
Assimilation des données théoriques et pratiques. Intérêt pour le travail, curiosité scientifique et capacité à apprendre					
Sens de l'organisation et qualité du travail					
Sens de la responsabilité et de l'initiative					
Esprit d'équipe et relations professionnelles. Acceptation des critiques et suggestions					

❖ Appréciation générale

.....

- Conclusion :                      Stage validé                            Stage non validé
- Date
- Signature et cachet