

# Bachelier : technologue de laboratoire médical option : chimie clinique

<b>HELHa Campus Montignies</b> 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : paramed.montignies.biomed@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE BM 215 Chimie clinique y compris techniques In Vivo B			
Code	PABM2B15	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	33 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Françoise MOTTE</b> (francoise.motte@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette UE est la suite logique de l'UE "chimie clinique et techniques in vivo A" du Q1.

On poursuit dès lors ici la revue systématique de dosages de molécules chimiques réalisés au laboratoire d'analyses médicales, département de chimie.

On y abordera essentiellement les principaux paramètres suivis au sein des familles des protéines, glucides et lipides, avec comme pour le Q1 la même méthodologie toujours suivie, à savoir, origine métabolique de la molécule, catabolisme, valeurs de référence, méthode de dosage et principales pathologies en lien avec des dosages hors référence.

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle**
  - 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- Compétence 3 **Gérer (ou participer à la gestion) les ressources humaines, matérielles et administratives**
  - 3.3 Participer à la démarche qualité
- Compétence 4 **Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes dans les domaines biomédical et pharmaceutique**
  - 4.1 Intégrer les connaissances des sciences fondamentales, biomédicales et professionnelles
  - 4.3 Utiliser des concepts, des méthodes, des protocoles
- Compétence 5 **Assurer une communication professionnelle**
  - 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes
- Compétence 6 **Pratiquer les activités spécifiques au domaine des sciences biomédicales**
  - 6.6 Évaluer certaines fonctions biologiques

### Acquis d'apprentissage visés

Cette activité d'apprentissage vise à encourager l'étudiant à s'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle, en lui permettant d'exercer son raisonnement scientifique. Ce cours de chimie clinique impliquant l'établissement de liens importants avec d'autres cours, l'étudiant devra être à même d'intégrer des connaissances de sciences fondamentales, biomédicales et professionnelles. Enfin, l'étudiant sera encouragé à pratiquer des activités spécifiques au domaine des sciences biomédicales, par le biais d'un entraînement à l'évaluation de certaines fonctions biologiques.

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant :

- Pour les hémoglobines, l'étudiant décrira la structure, les méthodes de dosage et de séparation par électrophorèse (y compris capillaire) des diverses hémoglobines, en ce compris les divers variants pathologiques explorés au cours;
- Pour les protéines sériques, l'étudiant énumérera les divers dosages et techniques de séparation réalisés en laboratoire d'analyses médicales, en ce compris les immunodosages. Les principes de ces divers dosages et techniques de séparation seront expliqués de manière claire par l'étudiant; L'étudiant classifera les diverses pathologies en terme de pathologie qualitative et/ou quantitative, touchant spécifiquement ou pas une protéine en y adjoignant la technique de dosage et/ou typage appropriée;
- Pour les glucides, l'étudiant schématisera les diverses voies de régulation de la glycémie, le tout en lien étroit avec l'UE PABM2B08 de biochimie. Il énumérera les divers dosages préconisés dans le diagnostic et le suivi du patient diabétique, en distinguant bien ces deux cas de figures. Le principe de chacun de ces dosages sera réexpliqué et les valeurs de référence énumérées. L'étudiant décrira les divers types de diabète sucré, avec les causes et prises en charge associées. Il associera les complications de ces pathologies aux voies métaboliques touchées;
- Pour les lipoprotéines, il décrira la structure de ces dernières, les classifera en fonction de cette structure et de leurs propriétés. Il schématisera les diverses voies métaboliques les impliquant et corrélera les dysfonctions de ces voies métaboliques aux principales classes d'hyperlipémies énoncées par Frederickson. Il réexpliquera les principaux dosages réalisés dans le contexte d'un bilan lipidique en y associant les valeurs de références avec les unités adéquates. Enfin, il décrira et expliquera l'origine du syndrome métabolique, de l'athérosclérose et des pathologies associées.

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

PABM2B15 · 215 Chimie clinique y compris techniques In Vivo B 33h / 3 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Chimie clinique y compris techniques In Vivo 2 33 h

### **Contenu**

- Les protéines : hémoglobines (structures, dosages, séparation par électrophorèse, pathologies), protéines sériques (dosages, séparation et dosages des fractions en ce compris les immunodosages, pathologies);
- Les glucides : régulation de la glycémie, prélèvement, dosages, valeurs de référence et pathologies (diabète);
- Les lipides : lipoprotéines (structure, classification, métabolisme, hyperlipémies), dosages, pathologies (athérosclérose et pathologies associées, syndrome métabolique).

A mentionner : Il est possible que par manque de temps, une partie de la matière ne soit pas abordée. Elle le sera alors dans le cadre de l'activité d'apprentissage PABM2B05 "chimie clinique et préparation aux stages" du bloc3.

### **Démarches d'apprentissage**

Mode de présentation classique (tableau et powerpoint), associé à des notes détaillées mais à compléter aux cours.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Remédiations personnalisées à la demande des étudiants selon la disponibilité du professeur.

### **Ouvrages de référence**

BERAUD J., Le technicien d'analyses biomédicales, Tec & Doc, Lavoisier, 2ème édition, 2014;  
DIEUSAERT P., Guide pratique des analyses médicales, Maloine, 5ème édition, 2009;  
CAQUET R., 250 examens de laboratoire, les incontournables, Masson, 13ème édition, 2019 ;  
DURAND G. et coll., Biochimie médicale : marqueurs actuels et perspectives, Editions médicales internationales, Lavoisier, 2008 ;  
GAW A. et coll., Biochimie clinique, Campus illustré, Elsevier, 3ème édition, 2004 ;  
MARSHALL W.J. et coll., Biochimie médicale, campus référence, Elsevier, 5ème édition, 2004 ;  
DULAC M. et coll., Biochimie, prépa pharma, deboeck supérieur, 1ère édition, 2018

### **Supports**

Notes de cours à compléter et diapos Power Point, le tout disponible sur connectED.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation se fait durant les sessions de juin et septembre sous forme d'un examen oral.

Il est à noter que des questions en lien avec les travaux pratiques de chimie clinique (Q1/Q2) seront intégrées dans l'évaluation de même que les notions abordées au Q1 dans l'UE PABM2B07.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exo	100	Exo	100

Exo = Examen oral

### Dispositions complémentaires

En cas de certificat médical (ou motif légitime) le jour de l'examen oral, l'étudiant présente celui-ci à la date prévue pour les reprogrammations d'examens, à condition que celle-ci soit compatible avec l'emploi du temps de l'enseignant. Si ce n'est pas le cas, l'examen est reporté en Q3.

Référence au REE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2019-2020).