

# **Guides des Etudes**

**2014-2015**

# MISSION

→ Fondée en 1983 par le Décret N : 1118 (12.10.83), la faculté de médecine de l'Université Libanaise se consacre à la formation de professionnels compétents et à l'avancement des connaissances dans le domaine de la sante et de la médecine.

Elle est au service de la population libanaise et vise la reconnaissance internationale de la qualité de ses programmes de d'enseignement et de recherche.

Elle contribue à l'avancement de l'éducation médicale en collaboration avec les programmes de qualité au niveau international.

Les valeurs qui fondent ses actions sont :

- L'excellence
- L'humanisme
- La rigueur intellectuelle et l'application des hauts standards d'éthique.

En collaboration avec les autres établissements académiques et gouvernementaux libanais, la faculté doit jouer un rôle de Leader dans les différents domaines d'enseignement, de recherche et de développement des soins médicaux.

→ Ainsi la faculté a essentiellement pour mission :

- 1- D'assurer toutes les formes d'enseignement des sciences médicales et de préparer les étudiants à tous les diplômes y afférents.
- 2- De répondre aux besoins en matière de formation médicale continue.
- 3- De contribuer au développement de la recherche clinique et biologique.
- 4- De participer avec les autres organismes libanais de sante publique aux activités d'information, d'orientation et de formation.
- 5- De développer une activité de recherche fondamentale ou appliquée clinique ou biologique en liaison avec d'autres composantes de l'université ainsi qu'avec tous les organismes publiques nationaux ou internationaux de recherche.
- 6- D'aider les hôpitaux qui lui sont affiliés à assurer la plus haute qualité des soins aux malades admis dans ces hôpitaux.
- 7- D'établir des rapports étroits avec les médecins gradués.
- 8- Aider à développer la médecine préventive et sociale.

9- Participer aux actions de coopération internationale.

→ **Adresse**

Faculté des Sciences Médicales – Hadath- Campus de l'UL.

Tel. 05/465584/585

Télécopie : 05 463585

Site internet : [www.faculte-medecine.ul.edu.lb](http://www.faculte-medecine.ul.edu.lb)

## **R E G L E M E N T S**

L'étudiant doit être détenteur du baccalauréat libanais 2<sup>ème</sup> partie ou d'une équivalence légale pour entrer en 1<sup>ère</sup> année. Les étudiants qui réussissent avec une moyenne égale ou supérieure à 12/20 sont admissibles au concours d'entrée à la Faculté des Sciences Médicales. Les quatre vingt premiers étudiants sont admis à condition qu'ils aient une moyenne égale ou supérieure à 12/20.

La durée des études de Médecine est de sept ans. Une 8<sup>ème</sup> année est nécessaire pour obtenir le permis de travail du Ministère de la Santé. La 1<sup>ère</sup> année est effectuée à la Faculté des Sciences. Les cours de 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année se font à la Faculté de Médecine et comportent des cours théoriques (sciences de base, sémiologie, pathologie ...) et des travaux pratiques dans différents laboratoires (biochimie, microbiologie, histologie, physiologie...) . Le stage clinique se déroule dans les différents hôpitaux affiliés à la faculté et comporte deux parties : EXTERNAT en 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année et INTERNAT en 6<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> année.

### **EXAMENS THEORIQUES**

Pour les cours dont le nombre d'heures est inférieur ou égal à 30, l'étudiant présente un seul examen final mais si le nombre d'heures est supérieur à 30, il doit présenter deux examens un partiel et un final.

### **EXAMENS DE TRAVAUX PRATIQUES :**

L'étudiant présente un seul examen et doit obtenir une moyenne égale ou supérieure à 12/20 pour réussir.

### **EXAMENS DE STAGE CLINIQUE :**

- 4<sup>ème</sup> année, un examen écrit
- 5<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> année, l'examen est divisé en 2 parties : des examens écrits (partiel et final) et un examen oral devant un jury.
- L'activité hospitalière de l'externe en 5<sup>ème</sup> année et de l'interne en 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> année est sanctionnée par une évaluation, dont la note fait partie de la moyenne générale.

### **REGLEMENTS GENERAUX D'ADMISSION AUX EXAMENS :**

- La présence aux cours est obligatoire ; l'absence ne doit pas dépasser 10 % des heures de cours.

- La présence aux travaux pratiques et aux stages cliniques est obligatoire à 100 %, toute absence doit être justifiée.
- Est considéré comme admis aux examens tout étudiant qui a obtenu une moyenne générale égale ou supérieure à 12/20. L'étudiant doit présenter un rappel pour les matières dont la note est inférieure à 8/20. Si le programme de l'année comporte des TP et ou un stage clinique, l'étudiant doit obtenir une moyenne de 12/20 dans ces matières.
- Pour obtenir le diplôme de Docteur en Médecine l'étudiant doit présenter une thèse avant la fin de la 7<sup>ème</sup> année.
- Pour obtenir le permis d'exercice de Médecine Générale sur le territoire libanais, l'étudiant doit effectuer une année supplémentaire d'Internat (8<sup>ème</sup> année).

### **ETUDES POST DOCTORALES :**

- A la fin de la 7<sup>ème</sup> Année, les étudiants qui ont réussi peuvent se présenter au concours d'admission au programme de résidanat dans les différentes spécialités.
- Ils seront admis suivant leur classement et selon le nombre de postes disponibles dans chaque spécialité.
- A la fin de chaque année de résidanat, l'étudiant doit présenter un examen écrit, un examen oral avec une note d'évaluation et doit obtenir une moyenne générale égale ou supérieure à 12/20.

*1<sup>ère</sup> Année : A la Faculté des Sciences*

<b>Semestre 1</b>					
<b>Code</b>	<b>Matière</b>	<b>Crédits</b>	<b>TH</b>	<b>TD</b>	<b>Total (h)</b>
<b>M 171</b>	Mathématique (analyse)	6	24	36	60
<b>P 171</b>	Physique 1 (fluide, mécanique et thermodynamique)	6	24	36	60
<b>C 100</b>	Chimie générale 1 (atome, liaison chimique, cinétique chimique, thermodynamique)	6	36	24	60
<b>B 100</b>	Biologie cellulaire et histologie générale (animale et végétale)	6	60	0	60
<b>B 111</b>	Organisation du monde vivant animal - reproduction - embryologie	6	60	0	60
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>204</b>	<b>96</b>	<b>300</b>

<b>Semestre 2</b>					
<b>Code</b>	<b>Matière</b>	<b>Crédits</b>	<b>TH</b>	<b>TD</b>	<b>Total (h)</b>
<b>P 173</b>	Physique II (électrostatique, électromagnétisme et optique)	6	24	36	60
<b>C 101</b>	Chimie générale II (états physiques de la matière et équilibres ioniques en solutions)	6	36	24	60
<b>C 102</b>	Chimie organique (structure, stéréochimie, réactivité des molécules organique, mécanismes réactionnels)	6	36	24	60
<b>E 100</b>	Environnement	6	60	0	60
<b>B 112</b>	Organisation du monde vivant végétal + reprod + génétique	6	60	0	60
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>216</b>	<b>84</b>	<b>300</b>

## 2<sup>ème</sup> Année

Matière	TH	TP/TD	Total
Anatomie Descriptive	80	40	120
Biochimie Structurale	45		45
Biochimie Métabolique	35		35
T.P. Biochimie		20	20
Biologie Générale		10	10
Hématologie Générale	20		20
Histologie Générale	30	20	50
Physiologie Générale	40		40
Généétique	20		20
Histoire de la Médecine et Culture Générale	30		30
Sociologie	45		45
Ethique	30		30
Introduction à l'Ordinateur	25		25
Introduction à la Psychologie	40		40
Nutrition	30		30
Embryologie	30		30
Introduction à la lecture scientifique	15		15
Français	100		100
Anglais	100		100
<b>Total</b>	<b>715</b>	<b>90</b>	<b>805</b>

**TH** : Cours théorique **TD** : Travaux dirigés **TP** : Travaux pratiques

- Les TP de Physiologie ont été éliminés de la 2<sup>ème</sup> année.
- En 2<sup>ème</sup> année, le cours de Sociologie et le cours d'Histoire de la Médecine et Culture Générale sont devenus chacun une matière à part.
- Le nombre d'heures pour le cours de Sociologie était 15 H et est devenu 45 H
- Le nombre d'heures pour le cours d'Histoire de la Médecine et Culture Générale était 20 H et est devenu 30 H
- Le cours de Parasitologie / Mycologie a été éliminé de la 2<sup>ème</sup> et a été ajouté en 3<sup>ème</sup> année.
- Le nombre d'heures pour le cours d'Ethique était 15 H et est devenu 30 H.

*3<sup>ème</sup> Année*

<b>Matière</b>	<b>TH</b>	<b>TP/TD</b>	<b>Total</b>
Histologie Systématique	50	20	70
Biologie Moléculaire	50	15	65
Biophysique	25		25
Parasitologie/Mycologie	15		15
Physiologie Cardiovasculaire	30		30
Physiologie Homéostasie	45		45
Physiologie Métabolique	60		60
Système Nerveux	60		60
Immunologie Fondamentale	40	16	56
Immunologie clinique	30		30
Biochimie Clinique	20		20
Microbiologie :			
- Bactériologie	40	20	60
- Virologie	30		30
Diagnostic Physique	105		105
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>71</b>	<b>671</b>



*4<sup>ème</sup> Année*

<b>Matière</b>	<b>TH</b>	<b>TP/TD</b>	<b>Total</b>
Psychopathologie et Psychiatrie	40		40
Pharmacologie et Toxicologie	100		100
Anatomie Pathologique	100	20	120
Biostatistiques	30		30
Ethique	15		15
Génétiq ue Clinique	30		30
Conférences de Pathophysiologie et de Pathologie Médicale :			
- Système Digestif	60		60
- Cardiologie	60		60
- Respiratoire	30		30
- Endocrinologie et métabolique	40		40
- Rhumatologie	30		30
- Dermatologie	25		25
- Hématologie	15		15
Conférences Cliniques Chirurgicales :			
- Générale et Digestive	50		50
- Urologie	25		25
- Cardio-thoracique et Vasculaire	15		15
<b>Total</b>	<b>665</b>	<b>20</b>	<b>685</b>

- Le nombre d'heures pour le cours d'Ethique était 10 et est devenu 15 H en 4<sup>ème</sup> année.

*5<sup>ème</sup> Année*

<b>Matière</b>	<b>TH</b>	<b>TP/TD</b>	<b>Total</b>
Médecine Légale	20		20
Epidémiologie et Médecine Sociale et Préventive	40		40
Gynécologie et Obstétrique	60		60
Pédiatrie	62		62
Oncologie	20		20
Imagerie Médicale	40		40
Conférences de Pathophysiologie et de Pathologie Médicale :			
- Maladies Infectieuses	30		30
- Néphrologie	45		45
- Neurologie	30		30
Conférences Cliniques Chirurgicales :			
- Neurochirurgie	15		15
- Chirurgie Plastique, Reconstructive et Maxillo-faciale	16		16
- Pédiatrie	20		20
- Orthopédie	36		36
- Oto-rhino-laryngologie	30		30
- Anesthésie-Réanimation	36		36
- Ophtalmologie	20		20
Formation à la recherche	10		10
Qualité et gestion des risques dans les établissements de soins	15		15
Ethique	15		15
-Stage clinique			600
<b>Total</b>	<b>560</b>		<b>1160</b>

- Le cours d'éthique a été ajouté en 5<sup>ème</sup>. Le nombre d'heures est 15 .

### ***6<sup>ème</sup> Année :***

#### **STAGE CLINIQUE 52 SEMAINES 1800 h**

- 16 semaines : médecine interne et sous spécialités médicales (cardio, pneumo, gastroentérologie...)
- 12 semaines : chirurgie générale et sous spécialités (orthopédie, urologie...)
- 8 semaines : gynécologie obstétrique
- 8 semaines : urgence ou clinique externe
- 4 semaines : psychiatrie
- 4 semaines de congé.
- Ethique : 20 heures

- Le cours d'éthique a été ajouté en 6<sup>ème</sup>. Le nombre d'heures est 20.

### ***7<sup>ème</sup> Année :***

#### **STAGE CLINIQUE 52 SEMAINES 1800 h**

- 12 semaines : chirurgie générale et sous spécialités
- 8 semaines : pédiatrie
- 8 semaines : soins intensifs et unité coronarienne
- 8 semaines : médecine interne et sous spécialités
- 4 semaines : urgence
- 4 semaines électives dans l'hôpital, radiologie, urgence, anesthésie-réanimation, gynécologie
- 4 semaines : gynécologie obstétrique
- 4 semaines de congé.

Soutenance de thèse

### ***Diplôme de Docteur en Médecine***

### ***8<sup>ème</sup> Année :***

Année d'internat rotatoire exigée pour l'obtention du permis d'exercice de la médecine

Cette 8<sup>ème</sup> année n'est pas nécessaire pour les médecins qui se spécialisent car ils pourront avoir leur permis de travail à la fin de la 1<sup>ère</sup> année de spécialité

### **Anatomie (120 h TH/TP)**

***Objectifs:** Explorer en profondeur l'anatomie de chaque région du corps, ce qui constitue une base solide pour l'étude de la physiologie et la physiopathologie*

- Thorax: Paroi et cavité thoracique - Médiastin
- Abdomen: Paroi - Péritoine et cavité de Péritonéale - Viscères - Diaphragme thoracique - paroi abdominale postérieure
- Pelvis et périnée
- Dos: Colonne vertébrale - Muscles du dos - Moelle et méninges
- Membre inférieur: Os et muscles de la hanche, cuisse, genou, jambe et pied - Articulations
- Membre supérieur: Os et muscles de l'épaule, coude, bras, avant bras, poignet et main – Articulations
- Tête: Crâne - Face - Cuir chevelu - Fosse crânienne - Méninges et LCR- Cerveau - Orbites - Région parotidienne et temporale - Articulations temporo-mandibulaire - Région orale - Nez - Oreille - Nerfs crâniens
- Cou: Surface et muscles du cou - Triangles antérieurs et postérieurs du cou - Fascia du cou - Pharynx - Larynx.

### **Embryologie (30 h TH)**

***Objectifs :** Montrer la notion de continuité dans le développement; Préparer l'étudiant à intégrer l'embryologie dans sa compréhension de la physio –pathologie*

#### ***I- Embryologie générale***

- Appareil génital male et femelle
- Insémination, fécondation, contraception, stérilité

- Développement de l'œuf fécondé et déroulement de la grossesse
- Le placenta
- Les jumeaux
- Les malformations

## ***II- Embryologie spéciale***

- Intestin primitif et ses dérivés
- Appareil cardiovasculaire et Appareil urogénital
- Système nerveux et extrémité céphalique
- Glandes endocrines, peau et glandes mammaires

## **Biologie (10 h TP)**

Frottis buccal, frottis sanguin - Cellules végétales Mitose - Spermatogenèse et ovogenèse - Développement des œufs des amphibiens : segmentation, blastula, gastrula et neurula

## **Hématologie générale (20 h TH)**

- Hématologie au laboratoire
- Hématopoïèse et organes hématopoïétiques
- Erythropoïèse - Granulopoïèse - Thrombopoïèse
- Globule rouge - Hémoglobine
- Hémostase

## **Biochimie (80 h TH)**

*Objectif : Acquérir une formation de base en biochimie rendant l'étudiant apte à aborder de façon compétente tous les domaines reliés à la biochimie médicale*

## **Biochimie Structurale (45h TH)**

- Introduction : Composition de la matière vivante - Rôle biologique de l'eau - pH et tampons
- Structure des glucides : Classification - oses - osides
- Structure des lipides : Acides gras - Alcools gras - Principales classes de lipides biologiques
- Structure et propriétés des nucléotides et des acides nucléiques

- Structure des protides : Acides Aminés - Propriétés, méthodes de séparation, identification et dosage des AA
- Peptides : Structure, propriétés, peptides d'origine non protéique
- Les protéines : Structure Ire - Conformation tridimensionnelle - Dénaturation - Etude de l'Hb - Méthodes de séparation, purification et caractérisation des protéines
- Les enzymes : Structure et régulation - Cinétique enzymatique - Mesure de l'activité Enzymatique – Facteurs contribuant à l'effet catalytique - Enzymes régulateurs - Iso enzymes
- Structure et fonction des vitamines et coenzymes
- Bioénergétique et cycle de l'ATP - Introduction au métabolisme.

### **Biochimie métabolique (35h TH)**

- Enzymologie : Généralités
- Voies métaboliques - Bioénergétique
- Oxydation métabolique des glucides : Glycolyse - Métabolisme du glycogène - Cycle de Krebs - Chaîne respiratoire
- Oxydation des lipides : Catabolisme des AG et du glycérol - Oxydation des AG à nombre pair et impair de carbones - Destinée de propionyl CoA
- Catabolisme des acides aminés : Processus généraux de dégradation des AA - Métabolismes spéciaux de certains AA - Destinées du groupement amine
- Anabolisme : Biosynthèse des glucides - Cétogenèse et biosynthèses des AG saturés et insaturés - Biosynthèse des glycérides - Acides phosphatidiques et cholestérol

### **Biochimie (20h TP)**

Chromatographie des glucides et des glucoses sur couche mince - Principales réactions de caractérisation des oses et des osides - Glucose : étude quantitative (dosage colorimétrique) - Lipides : étude qualitative - Lipides : dosage colorimétrique - Acides aminés : étude qualitative - Protéines : étude qualitative - Protéines totales : dosage colorimétrique - Détermination du cholestérol dans le sérum - Dosage du glycogène hépatique et de l'hémoglobine - Analyse des lipides du

tissu adipeux et du cerveau - Extraction de l'ADN génomique à partir du sang périphérique

### **Histologie générale (30 h TH)**

*Objectif : Le fil conducteur de l'enseignement prodigué peut-être résumé dans la triple expression ; structures-fonctions-implications pathologiques. Les étudiants auront les bases théoriques leur permettant de reconnaître et de décrire sur une coupe histologique les différents systèmes.*

#### **I- Histologie générale**

- Microscopes et Techniques histologiques
- Structure et fonction de la cellule
- Epithéliums : de revêtement, glandulaires
- Tissu conjonctif
- Tissus squelettiques
- Sang
- Muscle
- Tissu nerveux

### **T.P.Histologie générale (20 h TP)**

Epithéliums - Tissus conjonctif, squelettiques, nerveux - Muscle

### **Physiologie générale (40 h TH)**

*Objectif : donner une approche intégrative de l'organisme en tant que systèmes homéostatiques ; Comprendre les bases physiques de l'organisation et des fonctions de la matière vivante ; Présenter les techniques physiques d'exploration en médecine et en biologie ; Explorer en profondeur le fonctionnement des systèmes en les abordant successivement dans la physiologie des organes*

#### **I- Physiologie**

- Homéostasie : Compartiments liquidiens - Systèmes homéostatiques de contrôle, réflexes et réponses locales - Messagers chimiques - Acclimatation - Rythmes biologiques
- Transports membranaires
- Contrôle des cellules par les messagers chimiques : Régulation des récepteurs - Voies de transduction du signal - Phénomènes post récepteurs
- Signalisation nerveuse : Potentiels de membrane - Synapses - Neurotransmetteurs et neuropeptides, - Réflexes

- Physiologie de la sensibilité : Classification des récepteurs - Codage sensitif primaire - Modalités et discrimination des signaux
- Le muscle : Mécanismes moléculaires et cellulaire de la contraction – Energétique et fatigue musculaire - Types de fibres musculaires squelettiques - Muscle lisse - Muscle cardiaque
- Hormones : Structure - Synthèse - Transport - Métabolisme – Excrétion - Mécanismes d'action - Axe hypothalamo-hypophysaire.

### **Nutrition (30 h TH)**

*Objectif : Intégrer la dimension alimentation-nutrition dans le parcours des étudiants dans le contexte de l'évolution de notre système alimentaire et la politique de santé.*

- Coordination des systèmes de régulation à finalité énergétique: Régulation pendant le jeûne
- Nutriments naturels : composition et assimilation chez l'homme
- Absorption de l'alcool
- Modifications des nutriments dans l'alimentation moderne
- Catégories d'aliments : Viandes - Poissons- Œufs - Produits laitiers - Céréales et dérivés - Légumes et fruits - Matières grasses - Boissons - Sucres et produits sucrés.
- Equilibre alimentaires et besoin
- Faim, satiété et rassasiement

### **Génétique fondamentale (20 h TH)**

*Objectif : Comprendre l'importance des maladies génétiques dans le cadre de la santé publique et son aspect pluridisciplinaire. Connaître les modes de transmission des maladies héréditaires*



- **Génome :**
  - mutation- anomalies chromosomales
- **Maladies héréditaires :**
  - ❖ Maladies autosomales : récessives et dominantes
  - ❖ Maladies liées au sexe : au chromosome X – au chromosome Y
- **Maladies mitochondriales**
- **Analyse de l'arbre généalogique**
- **Outils de l'analyse en génétique moléculaire :** enzymes de restriction, amplifications des gènes par PCR, polymorphisme et RFLP, électrophorèse, séquençage d'ADN, puces d'ADN et southern blot.
- Les acides ribonucléiques (ARN) : Généralités - Mécanismes de la transcription – ARN ribosomiques - ARN messagers
- Le code génétique

### **Introduction à la psychologie (40 h TH)**

*Objectif : comprendre les processus de comportement individuel et collectif, les concepts clefs de construction de la santé et d'apprentissage, en psychologie, psychosociologie et la place de la psychologie dans la genèse des comportements de santé*

#### ***I-Exploration of the patient's personality***

1. According to age : childhood, latency period, adolescence, adulthood
  - 1.1. **Early Childhood**
    - \* Overview on major concepts of early childhood : schizo paranoid position (Melanie Klein – 1880 -1960) ; alpha and beta elements (Wilfred Bion)
    - \* Good objects / bad objects and splitting – can sickness be experienced as the mobilization of the bad objects destroying the interior of the infant
    - \* The disease or sickness as a physical sensation, a suffering that has no name and no representation : Beta elements
    - \* Sickness is translated by and through the parent's reactions : sickness is experienced as beta elements that will be translated into alpha elements by the parents, mainly the mother
    - \* Dreaming capacity of the parents (Wilfred Bion – 1897 -1979) and the holding environment (Donald Winnicott – 1896 – 1971)
    - \* The parents, in their first parenting experience, live their infant's sickness as beta elements and it's the treating doctor who will name what is happening : the holding capacity of the MD has a crucial impact on the prognosis of the infant/ child (figure that

explains how the Doctor will hold the parents who will therefore be able to hold and handle the child's anxiety, suffering, despair...)

- \* Most frequent diseases observed in early childhood and their impact on the patient's development

### **1.2. Latency period**

- \* Specificities of this period : scientific reasoning and passion for discovery
- \* The intellectualized approach of death and death anxiety
- \* Exposure to sickness, death within the family and the impact of the family's prior reactions to such issues on the child's representation and capacity to deal with sickness
- \* Roman familial

### **1.3. Adolescence :**

- \* First phase : puberty – beginning of body changes and sexuality
- \* Body image
- \* Distress and anxiety facing the changes and inner threat facing sexuality
- \* Emergence of psycho-physiological symptoms : what is the body trying to say that the teen ager cannot translate into words
- \* Disorders related to the appearance of menstruation (somatic disorders)
- \* Physiological disorders and their impact on the teen ager's body image
- \* Pediatrician's role (or any other specialist)

### **1.4 Adulthood**

- \* Diseases expressed in words : scientific , social, emotional discourses
- \* A rigid resistance : rejection of the treatment or total compliance
- \* The most prescribed medicine is the doctor himself : the importance of listening to the patient's discourse in order to improve compliance

2. According to the personality structure :

#### **2.1 Neurotic an emphasis on histrionic obsessive structures**

#### **2.2 Psychotic**

#### **2.3 Borderline**

***II- lessons learned on the personality development from a psychoanalytical perspective***

1. *Mother-infant* : the original relational pattern, a paradigm of the doctor-patient's relationship
2. *The early introduction of the fatherly function, the separating third party in the couple mother-infant* : a role occupied by the medical knowledge as a third party between the doctor and the patient
3. *The phases of the psychosexual development of the child* :
  - 3.1 The oral phase
  - 3.2 The anal phase
  - 3.3 The genital phase

***III- Disease : The ultimate defense of the psyche***

1. The primacy of the body over the psyche : physical symptoms are « better heard » and more alarming than psychological symptoms.
2. Disease as a response to trauma
3. Disease as a response to anxiety (hysteria)
4. Psychomatic diseases (ulcer, arterial hypertension, asthma...)
5. Anorexia nervosa
6. The negative reaction to therapy

**Histoire de la Médecine et Culture Générale (30h TH)**

*Objectif : Réfléchir sur les grandes interrogations contemporaines, en prenant conscience qu'elles sont tributaires d'un héritage culturel qui prend sa source dans le monde gréco-romain, se nourrit des grandes religions ce qui contribue à construire une réflexion rigoureuse et convaincante.*

**Part I**

***I- Peinture***

- A) - Peinture Classique : Delacroix  
-Le Cubisme : Picasso
- B) Peinture Impressionniste : Manet – Monet – Renoir
- C) Peinture Moderne : Chagall

***I- Sculpture : Rodin***

***II- Mythologie :***

- Icare
- Mythe de la Caverne

**III- Civilisations : Le Moyen Age : Insister sur le côté médical**

**IV- Religions :**

- A) - Le Judaïsme
- Le Christianisme
- L' Islam
- Le Druzisme
- B) Anciennes Religions :
- Le Bouddhisme
- Le Zoroastrisme

**V- Démocratie**

- A) - Droit à la différence
- La tolérance
- Les Droits de la Personne
- B) Les courants extrémistes : Toute sorte de fanatisme
- Racisme
- Fondamentalisme
- Chauvinisme
- C) La Mondialisation : Impact positif et négatif
- D) La crise identitaire au 21<sup>ème</sup> siècle : Livre de base : « Les Identités Meurtrières » d' Amin Maalouf

**VI- Films : Approche psychanalytique**

- Good Will Hunting
- Psycho
- Marnie
- Upside of Anger

**VII- Le Savoir-vivre**

Le contexte social en général : les bonnes manières.

**Part II**

**1- Les concepts de la vie**

Philosophie, sagesse, mort

**2- La pensée, logique, le raisonnement et ses normes**

- Point de vue de Goblet/Piaget
- Pensée discursive et pensée intuitive
- La logique formelle

### ***3- Les conceptions de la sante et de la maladie selon l'époque et la culture***

- Histoires des conceptions de la sante du moyen age à la reconnaissance et du Xvi Siècle à nos jours
- La sante dans différentes cultures :Asie/ Inde/ Afrique/ Arabe

### **Cours sociologie (45 H)**

### **Cours Ethique (30 h TH)**

- I- Introduction
- II- Common Terms of Modern Ethics & Bioethics
- III- History and the Structure of Medical Ethics
  - III. 1 Corpus of Hippocrates, its obligations & prohibitions
  - III. 2 Deontological texts of the Oath of Hippocrates
- IV- Concept of Human Person/ elements of the & Medicine
  - IV. 1 The vision of the Person : Spirit, Body and Foundation of Ethics
  - IV. 2 Philosophical Trends and their influence on the understanding of Medicine, medical behavior as well as an Physician-Patient Relationship
  - IV. 3 Impact of Religion and Culture on Medical Ethics
  - IV. 4 Human behavior and the Will to Be
  - IV. 5 Medical Profession in the history/ Development of Medical Studies
  - IV. 6 Development of Health Care Institutions
  - IV. 7 Parenthood and Genetics/ Access to Genome and the Person/ Legislation
  - IV. 8 Medically Assisted Procreation (MAP), Embryos, Gametes/Future/ Legislation
  - IV. 9 Abortion/ Legislation
  - IV. 10 Donation in Medical Practice
- V- BIOLAW :National and International Guidelines and Regulations
  - V. 1 Human Rights
  - V. 2 Code of Thomas Percival on Medical Ethics that is still influencing the Angelo-Saxon word since 1803
  - V. 3 Code of Nuremberg
  - V. 4 Helsinki & its Versions
  - V. 5 Belmont Report
  - V. 6 Lebanese Deontological Code

### **Français (100 h TH)**

*Objectif : L'étudiant devrait maîtriser la langue française orale et écrite et être capable de s'exprimer et d'écrire de façon cohérente pour développer une communication efficace dans l'émission et la réception des idées et des sentiments;*

- Démarche en quatre étapes : L'analyse des besoins - La collecte des données - L'analyse des données - L'élaboration des activités
- Séquences étudiées : Patients et médecins - Les médicaments - Vaccins et examens médicaux - L'hôpital - L'hospitalisation en chirurgie cardiaque - Profession infirmière

### **Anglais (100 h TH)**

*Objective: The English language course develops both linguistic and communicative competence by the use of lexical and medical terms in different situations related to the field of the study*

- Introduction: General English background and basics
- Grammar review and phrasal verbs
- Oral discussion and written exercises
- Grammar review and the misuses prepositions
- Listening comprehension with oral discussion and summary
- Reading a scientific article with oral discussion and summary
- Group working: Reading a scientific article and writing a paragraph
- Oral presentation of the scientific method paragraphs
- Reading comprehension: multiple choice exercises, discussion

### **Introduction à l'ordinateur (25 h TH/TP)**

Information générales – Dos /Windows – Traitement de texte – Langage de programmation - Tableurs

### **Introduction à la lecture scientifique (15 h)**

## **3<sup>ème</sup> année**

### **Histologie systématique (50h TH)**

- Système circulatoire
- Système immunitaire
- Appareil respiratoire
- Cavité buccale
- Tube digestif
- Foie et le pancréas

- Appareil urinaire
- Appareil génital masculin
- Appareil génital féminin
- Système nerveux central
- Organes des sens
- Peau

### **Histologie systématique (20 h TP)**

Système circulatoire - Appareil respiratoire - Cavité buccale - Tube digestif - Foie et pancréas - Système Nerveux Central - Organes des sens - Peau - Appareil génital masculin - Appareil génital féminin - Système urinaire - Sang et système immunitaire

### **Biophysique (25H TH)**

- Rayonnements électromagnétiques
- Radioactivité
- Interaction élémentaire entre rayonnements ionisants et matière
- Détection des rayonnements ionisants - Effets biologiques
- Dosimétrie
- Production des rayons X et des faisceaux d'électron
- Hygiène et protection dans l'emploi des rayonnements ionisants
- Imagerie par atténuation et par émission
- Ultrasons en médecine
- Résonance Magnétique Nucléaire
- Lasers

### **Physiologie cardiovasculaire (30 h TH)**

- Le muscle cardiaque : Pompe cardiaque, fonction des valvules
- Le rythme cardiaque
- Electrocardiogramme normal.
- Interprétations électro-cardiographiques des anomalies du muscle cardiaque et du débit coronaire ; analyse vectorielle
- Arythmies cardiaques et interprétation électro-cardiographique
- Vue d'ensemble de la circulation : grandeurs circulatoires (pression, débit, résistance)
- Distension vasculaire et fonctions du système artériel, et veineux

- Microcirculation et système lymphatique : Echanges capillaires, fluide interstitiel et lymphe
- Contrôle local et humoral du débit sanguin par les tissus
- Régulation nerveuse de la circulation, contrôle rapide de la PA
- Rôle prédominant des reins a long terme dans la régulation de la PA en cas d'hypertension: système intégré de contrôle de la pression
- Régulation du débit cardiaque et du retour veineux
- Débit sanguin musculaire et débit cardiaque durant l'exercice ; circulation coronaire et ischémie cardiaque
- Insuffisance cardiaque
- Valves cardiaques et bruits du cœur; anomalies cardiaques valvulaires et congénitales
- Bases physiologiques et traitement du choc circulatoire

## **Système nerveux (60 h TH)**

### **I- Neuroanatomie**

- Topographie générale
- Anatomie de la moelle épinière,
- Anatomie des différentes parties du cerveau et du cervelet
- Anatomie des ganglions de la base,
- Le cortex cérébral
- Système nerveux autonome
- Formation réticulée
- Vascularisation du cerveau et de la moelle
- Circulation du fluide cébrospinal
- Le télencéphale

### **II- Neurophysiologie**

- Intégration au niveau médullaire, au niveau du tronc, au niveau cérébelleux et au niveau des noyaux gris sous corticaux
- Physiologie du cortex cérébral. Rôle de chaque lobe
- Physiologie des mouvements oculaires et de l'appareil visuel
- Physiologie de la sensibilité et de la motricité

## **Physiologie homéostatique (45 h TH)**

### **I- Reins et fluides de l'organisme**

- Compartiments liquidiens : liquides extra et intracellulaire; liquide interstitiel et œdème
- Formation d'urine par les reins: I. Filtration glomérulaire, contrôle du débit sanguin rénal - Processus tubulaires de filtration



- Régulation du fluide extracellulaire, osmolarité et concentration de sodium - Régulation rénale du K, Ca, phosphate, et Mg; mécanismes d'intégration pour le contrôle du volume extracellulaire
- Régulation de la balance acido-basique

## **II- Respiration**

- Ventilation pulmonaire
- Circulation pulmonaire, œdème Pulmonaire, liquide pleural
- Principes physiques des échanges gazeux
- Transport de l'oxygène et du gaz carbonique entre sang et tissus
- Régulation de la respiration
- Insuffisance respiratoire

## **Physiologie métabolique (60 h TH)**

### **I- Physiologie gastro-intestinale**

- Principes généraux : motilité, contrôle nerveux, circulation
- Propulsion et mélange des aliments dans le tube digestif
- Fonctions sécrétoires du tractus digestif
- Digestion et absorption dans le tractus gastro-intestinal
- Physiologie des désordres gastro-intestinaux

### **II-Endocrinologie**

- Physiologie de l'axe hypothalamo-hypophysaire
- Physiologie de la glande thyroïde et parathyroïdes
- Physiologie des glandes surrénales
- Physiologie du pancréas endocrine
- Lipoprotéines et métabolisme des lipides
- Fonctions endocrine du testicule et de l'ovaire

## **Biologie Moléculaire (50 h TH)**

*Objectif : Connaissance de la structure et des propriétés des acides nucléiques, afin d'assimiler les grands principes de base impliqués dans la transmission et la réparation du matériel génétique, ainsi que l'expression des gènes et sa régulation ; bases nécessaires à la compréhension ultérieure des mécanismes moléculaires de la physiopathologie ou de l'action des médicaments.*

**Introduction:** Génie génétique et médecine

### **I- Le génome des eucaryotes : les concepts de base**

- Le génome des eucaryotes et le stockage de l'information

- Constance et variation de l'ADN
- Du génotype au phénotype: transcription traduction et régulation de l'expression des gènes - Code génétique, ARNs...
- La famille des gènes de globine, gène du facteur VIII coagulant

## **II- Les outils du génie génétique**

- Matériel biologique et techniques générales de bio mole
- Les outils enzymatiques du génie génétique (enzymes de restriction, polymérase, ligases, phosphatases etc...)
- L'hybridation moléculaire : amplification élective in vitro (PCR)
- Les vecteurs : plasmides, phages, cosmides, virus
- Les types de sondes et les techniques de marquage
- Le clonage
- Détermination de la séquence des acides nucléiques

## **III- Biologie moléculaire et pathologie**

### **Génétique moléculaire et diagnostic génotypique**

- Principes de l'analyse génotypique
- Les polymorphismes de restriction (RFLP) et les autres polymorphismes de l'ADN
- La cartographie du génome humain
- La génétique inverse
- La pathologie de l'ADN
- Le diagnostic génotypique : Application au diagnostic anténatal moléculaire précoce - Réalisation et interprétation des résultats.
- Analyse du génome et de ses modifications : Southern Blotting - Méthodes basées sur la PCR
- Génétique moléculaire de quelques maladies constitutionnelles
- ADN et cancer
- La thérapie génique
- Les techniques de modification du matériel génétique

## **Microbiologie : Bactériologie Fondamentale et Systématique** **(40 h TH)**

*Objectif: Ce cours est une introduction à la bactériologie comprenant les microorganismes, leurs activités, leurs méthodes d'identification au laboratoire, les interactions bactériennes avec l'hôte et les agents antimicrobiens*

## **I. Généralités**

- Procaryotes : structure et propriétés
- Métabolisme bactérien
- Génétique bactérienne: plasmides, phages & transposons
- Courbe de croissance bactérienne: croissance & mort au niveau d'une population
- Critères de classification des bactéries et
- Différent méthodes de coloration et de culture des bactéries
- Pathogénèses de l'infection bactérienne: Identification - Transmission de l'infection - Le procédé contagieux - Nature pathogène du clone bactérien - Facteurs de virulence bactérien
- Immunité Bactérienne: Défense contre la pénétration dans le corps – Défense suite à la pénétration du microorganisme
- Chimiothérapie antimicrobienne: Découverte, conception, classification des agents anti- bactériens - Résistance aux agents antibactériens

## **II. Infections bactériennes systémique**

Propriétés de l'agent bactérien - Pathogénèses et pathologie - Découvertes Cliniques - Diagnostics de laboratoire - Immunité - Traitement - Epidémiologie - Contrôle

- Gram (+) ve cocci et Gram (+) ve bacilli
- Gram (-) ve cocci et Gram (-) ve bacilli
- Mycobactéries - Tréponèmes - Chlamydia - Mycoplasmes - Rickettsies
- Infections causées par les bactéries anaérobies

### **Microbiologie : Bactériologie ( 20 h TP)**

Coloration & techniques de culture – Staphylocoques et Streptococci: Coloration, culture & identification - Bacille entérique : Coloration, culture & identification - Pseudomonas - Antibiogramme : Techniques & application sur organisme Gramm (+) ve & Gramm (-) ve - Techniques de dilution in vitro pour tester la susceptibilité antimicrobienne

### **Microbiologie : Virologie (30 h TH)**

*Objectifs: Comprendre la virologie médicale sur le plan de la propagation des micro-organismes, la cause des maladies, le traitement de et/ou le diagnostic des pathogènes*

## **I. Généralités**

- Définitions, la structure & la composition chimique, la symétrie, la

portée d'hôte, la réaction de classification à physique & les agents chimiques, la culture & assay de virus

- Interaction virus-cellule: Lytic ou cytocidal de l'infection productive, le non-cytocidal infections productives, manquées (non-productif), les infections persistantes, la transformation
- Génétique virale: Virus mutants - virus défectueux - Interactions entre les virus - Génome viral
- Pathogenèse des maladies virales: Entrée et répllication primaire – Multiplication virale et tropisme cellulaire - cellule infectée – Rétablissement de l'infection
- Infections virales et immunité: Réponse aux infections virales – Immunopathologie - Vaccins
- Diagnostic de laboratoire des maladies virales : Méthodes virologiques et sérologiques - Techniques de biologie moléculaires
- Chimiothérapie antivirale: Nucléoside et nucléotide analogues - Non nucléoside transcriptase inhibiteurs inverse - inhibiteurs de protéase – Autres types d'agents antiviraux

## **II. Maladies virales systémiques**

Caractéristiques des maladies virales systémiques - Pathogenèses & pathologie - Découvertes cliniques - Diagnostic de laboratoire - Empêchement & contrôle - Traitement - Epidémiologie

- Infections virales du CNS: Polio - Rabies - Maladies de prion
- Infections virales ORL: Rhinovirus - Grippe - SARS - Autres
- Infections de Paramyxovirus: Virus Syncytium Respiratoire, Parainfluenza, Measles, Mumps
- Infections du virus de Toga: Rubella
- Infections du virus de l'Herpes: Virus Herpes Simplex - Epstein-Barr - Varicella-Zoster - Cytomegalovirus - HHV-6, -7, -8
- Hépatite Virale causée par: l'Hépatite A, B, C, D, E et autres
- Infections Arboviroses: Fièvre Jaune - Fièvre de la Vallée de Rift – Ebola - Dengue & la fièvre hémorragique de Dengue - Fièvre de Lassa - Fièvre du Nil
- Divers: le Pied & la maladie de Bouche, papillomavirus humain & polyomavirus
- Rétrovirus: HTLV-je/II, - Lentivirus, HIV-1 & AIDE - Virus de Borna.

## **Microbiologie : Parasitologie et Mycologie (15 h TH)**

*Objectif : comprendre la morphologie , le cycle évolutif des parasites, les signes cliniques , le diagnostic, et savoir interpréter un test de parasitologie négatif et positif et ceci afin de compléter la formation du médecin*

### **I- Introduction**

1- Biologie parasitaire, caractéristiques générales des infections parasitaires, mécanismes moléculaire de l'invasion des parasites, traitement et diagnostic des parasites, réponses immunitaires à l'infection parasitaire

### **II- Epidémiologie, manifestations cliniques, diagnostic biologique, traitement, prophylaxie**

- Toxoplasmose
- Paludisme, trypanosomiase africaine, trypanosomiase sud américaine, leishmaniose
- Amibiase, les amibes non pathogènes
- Giardase, les flagelles non pathogènes, trichomonas urogénitale
- Coccidiose intestinale, sarcocystis hominis, cryptosporidium, isospora belli, pneumocystose, pneumocystis carinii
- Nematodoses :
- Cestodoses
- Mycoses de la peau et des muqueuses
- Mode de prélèvements, méthodes de l'examen direct et culture des champignons

## **Immunologie fondamentale (40 h TH/TD)**

*Objectif : familiariser l'étudiant avec les notions d'immunologie fondamentale aux niveaux moléculaire, cellulaire et de l'organisme entier, doublée d'un aperçu rapide de l'importance clinique des concepts présentés afin de mettre en évidence l'impact croissant de l'immunologie dans la pratique médicale moderne.*

### **I- Les Composants du système immunitaire**

- Introduction au système immunitaire
- Cellules du système immunitaire
- Organes et tissus lymphoïdes

- Les antigènes
- Les immunoglobulines : Structure, fonctions, et expression des gènes
- Reconnaissance des antigènes par les anticorps
- Le complexe majeur d'histocompatibilité et le TCR
- Présentation des antigènes aux cellules T
- Maturation des lymphocytes
- Le Complément
- Les cytokines

## **II- Le Système immunitaire en action**

- Réponse immunitaire non spécifique et inflammation
- Réponse immunitaire spécifique

## **III- Le système immunitaire de l'homme sain et malade**

- Relation homme - microorganismes
- Immunité anti-virale et anti-parasitaire
- Immunité anti-bactérienne
- Immunité anti-tumorale
- Transplantation et rejet de greffe

## **IV- Travaux dirigés**

- Production et purification d'anticorps polyclonaux et monoclonaux - Techniques d'immunologie moléculaire - Techniques d'immunologie cellulaire

### **Immunologie fondamentale (16 h TP)**

Initiation au travail de laboratoire et à la rédaction d'un rapport scientifique - Hémagglutination : Groupage sanguin - Agglutination qualitative passive du latex - Test quantitatif d'agglutination de bactéries - Test ELISA - Préparation de cellules mononuclées à partir du sang périphérique

### **Biochimie clinique (20 h TH)**

*Objectif : évoquer les tests biochimiques nécessaires devant un contexte clinique précis en intégrant les résultats de laboratoire dans leur contexte physiopathologique et clinique*

## **Partie I**

- Paramètres biochimiques en médecine clinique
- Eau, sodium et potassium
- Homéostasie acidobasique et gaz du sang
- Pathologies du métabolisme glucidique
- Calcium, phosphate et magnésium
- Pathologies des hémoprotéines, des porphyrines et du fer
- Axe hypothalamo-hypophysaire
- Glandes surrénales
- Thyroïde
- Gonades
- Suivi des traitements médicamenteux et aspects biochimiques de la toxicologie
- Erreurs innées du métabolisme

## **Partie II**

- Investigations biochimiques: Extrait de feuilles de résultats – caractéristiques et exploitation des informations - Etude de la validité des informations - Evolution de la notion de référence
- Exploration biochimique lipidique: Examens de 1ère et 2ème intention - Pouvoir discriminant des examens - Troubles du métabolisme des lipoprotéines, traitements hypocholestérolémiant
- Enzymologie clinique: Notions générales sur les enzymes - Iso-enzymes et formes multiples d'enzymes - Libération, diffusion et élimination des enzymes - Activités enzymatiques sériques physiologiques - Enzymes sériques et l'infarctus du myocarde, de la pancréatite aiguë, du muscle squelettique, du foie - Enzymes sériques et cancer
- Protéines sériques: Electrophorèses - Dosages immunochimiques – Différentes protéines et syndromes impliqués - La prescription des protéines plasmatiques - Protéinuries

## **Diagnostic physique (105 h TH)**

***Objectif :** Notions élémentaires sur la maladie et les principes de l'examen clinique général, les grands processus pathologiques. Connaître les manifestations cliniques, l'étiologie et les traitements des problèmes de santé qui sont communs aux patients*

- Introduction : Anamnèse - Examen physique - Raisonnement clinique
- Tête et cou + ORL : Oreille : Sémiologie générale, atteintes auditives, hypoacousie, atteintes vestibulaires - Nez, sinus et nasopharynx : Douleurs, rhinorrhée, épistaxis, obstruction, troubles de l'olfaction -

- Cavité orale et pharynx : des lésions aux dysphagies - Glandes salivaires  
 - Larynx - Trachée et bronches - Face : Changement de la morphologie, atteinte cutanée, paralysie, atteinte sensitive, céphalée et algies - Cou
- Cardiovasculaire : Interrogatoire - Signes fonctionnels cardiaques – Examen cardiaque
  - Pulmonaire : Symptômes - Signes - Diagnostique paraclinique
  - Digestif : Hernie - Péritonite - Occlusion - Thyroïde - Sein
  - Génito-urinaire : Evaluation initiale du patient - Examen de laboratoire en urologie - Radio de l'appareil urogénital - Instrumentation urologique - Rétention urinaire
  - Orthopédie et muscle squelettique : Symptômes et signes pathologies des muscles et nerfs des membres, cou, et dos - Signes et symptômes des fractures.
  - Neurologie : L'examen neurologique - La sémiologie sensitive - Les fonctions supérieures - Sémiologie motrice - Sémiologie des nerfs crâniens - Hydrocéphalies - Hypertension intracrânienne et engagements - Œdème cérébral - Coma - Sémiologie cérébelleuse
  - Dermatologie : Démarche diagnostique - Examen clinique - Lésions cutanées élémentaires - Principales explorations paracliniques
  - Gynécologie-obstétrique : Interrogatoire et analyse de symptômes – Cycle menstruel - Examen physique - Troubles de règles- Infections vaginales - Explorations fonctionnelles - Examen paracliniques

### **Immunologie clinique (30 h TH)**

*Objectif: Introduire l'étudiant en médecine aux problèmes immunologiques rencontrés en clinique*

- Vaccination
- Immunothérapie
- Immunodéficits congénitaux (fondamentaux et cliniques)
- Pathologie des infections anti-immunité
- Hypersensibilités (allergie)
- Auto-immunité
- Immunosuppression et immunostimulation
- Transplantation, transfusion et accidents immunogènes



## 4ème année

### **Génétique clinique (30 h TH)**

*Objectif : Acquérir et comprendre les bases d'un diagnostic génétique. Savoir reconnaître les modes de transmission, les classes d'anomalies génétiques, et les moyens diagnostiques*

- Introduction à la génétique médicale
- Le langage de génétique médicale
- Hérité autosomique dominante et récessive - désordres liés à X
- Hérité liée à X, mitochondriale et multifactorielle
- La construction de pedigree
- Dymorphologie et tératogenèses. Hérité multifactorielle
- Cytogénétique clinique
- Les erreurs innées du métabolisme
- Désordres des tissus de connexion
- La génétique du cancer
- Hématologie
- Traits complexes
- Consultations et risques en génétiques
- Diagnostic prénatal
- Génétique des sens, cœur, poumons, et intestin
- Désordres de la différenciation sexuelle
- Traitements de désordres génétiques

### **Pharmacologie et toxicologie (100 h TH)**

*Objectif : Apprendre au futur médecin l'art de la prescription des médicaments qui doit respecter les principes suivants : Le rationnel, l'individualisation de la prescription, les recommandations scientifiques, la pharmacovigilance, connaissance des perspectives d'avenir*

#### **I - Pharmacologie générale**

- Généralités sur les médicaments
- Pharmacocinétique générale et pharmacocinétique clinique
- Effets secondaires et les interactions médicamenteuses
- Pharmacodynamie
- Bases génétiques des la pharmacothérapie et applications

## **II- Etude des médicaments de chaque système**

Structure - Mécanisme d'action - Effet - Pharmacocinétique - Effet secondaire - Usage thérapeutique - Posologie - Présentation.

- Médicaments du Système Neuro-Végétatif
- Médicaments du Système Nerveux Central
- Médicaments de l'inflammation
- Médicaments du système cardiovasculaire
- Médicaments du système Gastrointestinal
- Médicaments anti infectieux
- Anticancéreux et Immuno-modulateurs
- Médicaments du système hématopoïétique
- Médicaments du système endocrine
- Médicaments utilisés en dermatologie
- Vitamines
- Toxicologie : Pharmacocinétique des toxiques - Manifestations cliniques - Diagnostic et traitement - Intoxication par les métaux lourds et autres intoxications fréquentes.

### **Anatomie pathologique (100 h TH)**

- Introduction à l'anatomie pathologique
- Processus inflammatoire
- Processus hémodynamique
- Pathologie des substances intracellulaires
- Lésions élémentaires de la cellule et des tissus
- Processus tumoral
- Anatomie pathologique spéciale systémique

### **Anatomie pathologique (20 h TP)**

Adaptation cellulaire et tissulaire - Morphologie de l'inflammation et de la réparation - Pathologie des substances intracellulaire - Pathologie circulatoires et hémodynamiques - Pathologies neuronales bénignes, épithéliales et conjonctives - Pathologies neuronales malignes, épithéliales et conjonctives

### **Psychopathologie et psychiatrie (40 h TH)**

*Objectif : Appréhender la dimension psychopathologique des maladies neurologiques de l'adulte et d'orienter la prise en charge*

Epidémiologie - Physiopathologie - Présentation - Diagnostic et moyens de dépistage - Orientation du patient - Traitement

- Troubles anxieux et Trouble panique, TP
- Trouble obsessionnel compulsif, OCD
- Phobie sociale

## **CONFERENCES PATHOPHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES MEDICALES**

### **Rhumatologie (30 h)**

#### **I- Pathologie de dérèglements immunologiques et inflammatoire**

- Dérèglement immunologique de l'inflammation : Auto-immunité – Maladies systémiques auto-immunes - Vascularites
- Dérèglement génétique de l'inflammation : Fièvres périodiques héréditaires inflammatoires TNF et IL1 dépendantes
- Autres maladies systémiques

#### **II- Pathologies articulaires**

- Maladies dégénératives, arthrosiques et apparentés
- Arthrites infectieuses
- Arthrites microcristallines et métaboliques
- Pathologie articulaire endocrinienne
- Pathologie articulaire hématologique

#### **III- Pathologie osseuse**

- Régulation du métabolisme phosphocalcique
- Pathologie cancéreuses et métastatiques
- Endocrinienne et métabolique
- Pathologie osseuse endocrinienne et métabolique
- Maladie de Paget et autres dysplasies fibreuses

#### **IV- Pathologies abarticulaires**

- Algoneurodystrophie et Fibromyalgie

### **Hématologie (15 h)**

- Anémies
- Leucémies aiguës

- Désordres Myélo-prolifératifs et myélodysplasique
- Cytopénies et aplasie médullaire
- Désordres Lympho-prolifératifs
- Désordres plasmocytaires
- Biologie et pathologie transfusionnelle
- Transplantation de moelle et de cellules souches
- Thrombophilie - Désordres hémorragiques

## **Endocrinologie et métabolisme (40 h)**

### **I- Désordres hypophysaires**

- Syndrome d'anomalie de sécrétion de l'hormone antidiurétique
- Diabète insipide
- Tumeurs hypophysaires
- Nanisme

### **II- Troubles du métabolisme glucidique**

- Diabète sucré - Complications aiguës et chronique du diabète sucré
- Hypoglycémie

### **III- Troubles métaboliques lipidiques**

- Dyslipidémies

### **IV- Désordres thyroïdiens**

- Hypo et hyperparathyroïdie

### **V- Désordres surrénaliens**

- Glande surrénale : glucocorticoïdes et minéralo-corticoïdes
- Syndrome de Cushing - Insuffisance surrénale
- Hypertension artérielle d'origine endocrine

### **VI- Désordres du système reproducteur**

- Puberté précoce
- Aménorrhée
- Hyper androgénie et hirsutisme
- Syndrome de Klinefelter et de Turner
- Tumeurs du testicule à expression endocrine

## **VII- Désordres du métabolisme phosphocalcique**

- Hypo et hyperparathyroïdisme
- Ostéoporose - Rachitisme-Ostéomalacie

## **Respiratoire (30 h)**

- Asthme
- Maladies pulmonaires obstructives chroniques
- Maladies thromboemboliques pulmonaires
- Hypertension artérielle pulmonaire
- Pneumopathies interstitielles diffuses
- Sarcoïdose
- Pneumoconiose et pathologie pulmonaire environnementale
- Cancer pulmonaire
- Insuffisance respiratoire aigues et chroniques
- SAS et apnée du sommeil
- Infections respiratoires (bactériennes, virales et mycosiques)
- Tuberculose

## **Cardiologie (60 h)**

### **I- Introduction à la cardiologie**

- Biologie moléculaire et maladies cardiovasculaires

### **II- Diagnostic de la pathologie cardiovasculaire**

- Radiographie et échographie cardiaque
- Epreuve d'effort
- Cathétérisme cardiaque et coronarographie
- Cardiologie interventionnelle

### **III- Pathologie cardiaque**

- Insuffisance cardiaque
- Cardiopathies congénitales chez l'adulte
- Cardiopathies valvulaires
- Cardiomyopathies et myocardites
- Endocardites
- Maladies du péricarde

### **IV- Pathologies ischémiques et vasculaires**

- Cardiopathies ischémique
- Chocs circulatoires et cardiogéniques

## **V- Troubles du rythme et de la conduction**

- Electrophysiologie
- Les brady-arythmies
- Les tachy-arythmies

## **Dermatologie (25 h)**

- Lésions élémentaires
- Santé et environnement
- Immuno-pathologie
- Cancérologie
- Grands syndromes
- Orientation diagnostiques
- Dermatoses bulleuses
- Pertes de substances

## **Système digestif (60 h)**

### **I- Pathologie du tractus alimentaire**

- Endoscopie digestive
- Pathologies de l'œsophage
- Estomac : gastrite, ulcère, cancer
- Pathologie intestinale (Diarrhées aiguës et chroniques, malabsorption, constipation)
- Maladie inflammatoire de l'intestin
- Colon irritable
- Diverticulose
- Polypes et cancers de l'intestin et du colon

### **II- Pathologies hépatobiliaires**

- Ictères, cholestase
- Ascites
- Hypertension portale
- Hépatite : aiguë virale, toxique, médicamenteuse, alcoolique, chronique
- Foie stéatosique
- Cirrhose biliaire primitive et secondaire
- Hémochromatose
- Maladie de Wilson
- Maladies auto immunes du foie
- Insuffisance hépatique : encéphalopathie
- Pathologie des voies biliaires
- Cholangite sclérosante

### **III- Pathologie pancréatique**

- Pancréatites aigüe et chronique
- Polypes et cancer de l'intestin

### **CONFERENCES CLINIQUES CHIRURGICALES**

#### **Générale et digestive (50 h)**

- Œsophage - Intestin grêle - Gros intestin - Recto anale
- Appendicite - Hernies
- Cavité Péritonéale - Estomac - Duodénum
- Foie - Hypertension portale - Voies biliaires - Pancréas - Rate
- Thyroïde - Parathyroïde
- Chirurgie de l'obésité
- Chirurgie oncologique - Chirurgie du sein
- Trauma
- Mélanomes - Sarcomes - Lymphomes
- Infections chirurgicales
- Prise en charge du patient - Soins postopératoires - Compilations postopératoires

#### **Cardio-thoracique et vasculaire (15 h)**

- Les artérites
- Ischémie aiguë des membres
- Anévrismes
- Les fistules artério-veineuses
- Trauma vasculaire
- Pathologies veineuses et pathologies lymphatiques
- Pathologies rénales
- Pathologies viscérales
- Pathologies carotido-vertébrales

#### **Urologie (25 h)**

- Traumatismes génito-urinaires
- Hypertrophie bénigne de la prostate et cancer de la prostate
- Vessie neurogène
- Incontinence urinaire
- Calculs urinaires
- Infertilité
- Infections urinaires
- Urgences génito-urinaires
- Cancer du testicule
- Anomalies congénitales du bassinet
- Intersexualité
- Enurésie

### **Biostatistique (30 h TH/TD)**

*Objectif : maîtriser les principales méthodes statistiques utilisées en médecine*

- Tests paramétriques et non paramétriques
- Analyse de variance
- Etudes des courbes de survie
- Sensibilité, spécificité et valeurs prédictives d'un test
- Introduction à l'épidémiologie

### **Ethique (15h TH)**

## 5ème année

### **Epidémiologie, médecine sociale et préventive (40 h TH)**

- Déterminants épidémiologique indicateurs de santé : indice, prévalence, mortalité, morbidité..
- Source de données épidémiologiques
- Etudes épidémiologiques observationnelles descriptives et analytiques
- Etudes épidémiologiques expérimentales : Essais cliniques randomisés, interventions communautaires, tests de dépistage
- Critères de causalité
- Epidémiologie infectieuse : infections, épidémies, surveillance, intoxications médicamenteuses

### **Programme de Médecine Légale (20 h TH)**

- 1- Datation de la Mort, la levée du corps, processus de destruction des cadavres
- 2- Identification Médico-Légale
  - \* Empreintes génétiques. Tache de sperme. Tache de sang
  - \* Signalement et Identification des individus
- 3- Autopsie Médico-Légale
- 4- Mort subite des adultes et des nourissants – Infanticide
- 5- Les morts suspectes posant un problème Médico-Légal
- 6- Maltraitance à enfants. Imagerie dans les services à enfants
- 7- Asphyxie Mécanique
  - \* Suffocation
  - \* Strangulation/ Pendaison
  - \* Submersion
- 8- Généralités sur les blessures :
  - \* Plaies par armes blanches – suicides/Homicides
  - \* Plaies par balles



- \* Brulures Thermiques/ Electriques
- 9-** Intoxications :
- \* Généralités : Conditions de prélèvements
  - \* Poisons gazeux (oxide de carbone)
  - \* Poisons volatils (alcool, toluène)
  - \* Poisons minéraux (cyanure + arsenic + mercure)
  - \* Organo –Phosphores : (pesticides – herbicides)
  - \* Stupéfiants :Addiction et conduites dopantes toxicomanie
- 10-** Les agressions sexuelles et les atteintes sexuelles. Le Transexualisme
- 11-** Les hospitalisations psychiatriques
- 12-** Expertise médicale – Dommage corporel (IPP – ITP) Requisition

### **Imagerie médicale (40 h TH)**

- Radiologie interventionnelle non vasculaire : Echo doppler
- Imagerie du thorax - Sénologie
- Radiologie d'urgence pédiatrique
- Echographie et scanner hépatique, pancréas, voies biliaires, rénal
- Sémiologie élémentaire radiologique, ostéo-articulaire
- Traumatisme de l'appareil locomoteur et cas clinique
- Bases physiques de l'IRM et application en neurologie et ostéo-articulaire du tronc (foie, thorax, abdomen, seins)

### **Oncologie (20 h TH)**

- Biologie cellulaire du cancer
- Syndrome paranéoplasique
- Urgences oncologiques
- Principes de traitement du cancer
- Approche du patient cancéreux
- Détections précoces du cancer
- Génétique du cancer
- Cancer métastatique de site primaire inconnu
- Complications de la thérapie cancéreuse
- Traitement palliatifs et derniers soins
- Chimiothérapie - Transplantation de moelle

### **Gynécologie-Obstétrique (60 h)**

- Explorations ultrasonores de la grossesse
- FIV
- Prélèvement ovulaire et fœtaux
- Exploration du couple stérile
- Introduction à l'obstétrique et à la gynécologie
- Diagnostic clinique de la grossesse
- Surveillance de la grossesse 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestre
- Examen obstétrical d'une patiente a terme
- Conduite à tenir à la naissance de l'enfant

- Accouchement prématuré
- Suite des couches physiologiques
- Hémorragie du 1<sup>er</sup> 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestre
- Dystocie mécanique et dynamique
- Hémorragie du post-partum
- Suites des couches pathologiques
- Maladie hémolytique de la grossesse - Isoimmunisation Rh
- Diabète et grossesse
- Grossesse prolongée - Hypotrophie fœtale - Mort fœtal in utero
- Ménopause
- Pathologie de l'amnios (hydramnios, oligoamnios, rupture des membranes)
- Pathologie du cordon (malpositions et anomalies du cordon)
- Affectation chirurgicales et grossesse
- Malpositions utérines
- Prolapsus
- Kystes de l'ovaire
- Tumeurs bénignes et malignes des seins
- Endométriose génitale
- Contraception
- Puberté normale et pathologique
- Tumeurs ovariennes
- Pathologie bénigne et maligne du col utérin
- Pathologie bénigne et maligne du corps utérin
- Infections urinaires et grossesse
- Infections, parasitoses et grossesse
- Malformation génitale hautes et basses
- Allo - immunisations
- Maladies cardiaque et grossesse
- Maladies thrombo-emboliques et grossesse
- Saignement vaginal anormal
- Infections génital hautes
- Hypertension gravidique et leurs complications

### **Pédiatrie (62 h)**

- Alimentation et besoins nutritionnels du nouveau-né, nourrisson et de l'enfant - Rachitisme
- Anémies chez l'enfant
- Arthrite chronique juvénile
- Asthme du nourrisson et de l'enfant
- Gastroentérites chez l'enfant
- Retard de croissance
- Conduite à tenir devant une fièvre prolongée chez l'enfant
- Croissance normale - Développement psycho moteur - Adolescence
- Dépistage néonatale : maladies métaboliques, luxation de la hanche,

- trouble auditifs
- Diarrhées chroniques du nourrisson et de l'enfant
- Vomissements du nourrisson et de l'enfant, reflux gastro-œsophagien
- Douleurs abdominales-constipation
- Embryofoetopathies
- Epilepsie, convulsions fébriles et non fébriles Dystrophies musculaires, myasthénies
- Liquides et électrolytes, déshydrations aigues du nourrisson
- Infections streptococciques A- Rhumatisme articulaire aigu
- Hématurie protéinurie et syndrome néphrotique
- Ictère néonatale
- Infections broncho-pulmonaires
- Infection urinaires
- Cardiopathies chez l'enfant
- Insuffisance rénale, syndrome hémolytique et urémique, transplantation rénale
- Maladies éruptives chez l'enfant, coqueluche, oreillons
- Malaise grave du nourrisson et mort subite
- Maltraitance
- Méningites et méningo-encéphalites
- Obésité
- Otites de l'oreille moyenne
- Infections aiguës des voies respiratoires, bronchio-alvéolites du nourrisson
- Intoxications : médicaments, chimiques et plantes
- Prématurité et hypotrophie néonatale
- Purpura chez l'enfant
- Syndromes et cardiopathies en pédiatrie
- Troubles de la coagulation chez l'enfant
- Troubles de la miction
- Troubles du comportement chez le jeune enfant, échec scolaire
- Vaccinations et carnet de santé
- Fièvre méditerranéenne familiale-Mucoviscidose
- Détresse respiratoire du nouveau-né

## **CONFERENCES\_PATHOPHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES MEDICALES**

### **Maladies infectieuses (30 h)**

- Principes du traitement antimicrobien
- Pathogénèse de l'infection

- La fièvre d'origine inconnue
- Zoonoses, brucelloses
- Le vecteur des infections
- Vaccins de l'adulte
- Infections chez les patients immuno-compromis
- HIV/SIDA

### *Discussion de cas*

- Infections des voies respiratoires
- Infections des voies urinaires
- Infections du système nerveuses centrales
- Peau et infections du tissu mou
- Infections cardiovasculaires
- Infections ENT
- Les maladies sexuellement transmises
- La fièvre dans les voyages
- La fièvre dans l'unité de soins intensifs
- Fièvre et rush cutané
- Fièvre et splénomégalie
- Approcher sur la diarrhée contagieuse.

### **Néphrologie (45 h)**

- \* Approche du patient présentant une pathologie rénale
- \* Hypertensions artérielles secondaires (Prééclampsie exclue)
- \* Insuffisances rénales aiguës
- \* Néphropathie diabétique
- \* Dyscalcémies (Pathophysiologie, Aspects cliniques et thérapeutiques)
- \* Lithiases urinaires
- \* Infections urinaires – Pyélonéphrites aiguës
- \* Néphropathies Interstitielles Chroniques
- \* Glomérulopathies secondaires (Amylose et Lupus seules traitées ici)
- \* Syndromes néphrotiques et syndromes néphrétiques
- \* Glomérulopathies primitives
- \* Glomérulopathies secondaires
- \* Ponctions Biopsies Rénales
- \* Hypertension artérielle essentielle
- \* Hypertension artérielle essentielle et gravidique
- \* Rein, Sodium et Eau
- \* Rein et déséquilibre acido basique
- \* Insuffisance rénale chronique (Epidémio, Pathophysiologie, Clinique)

- \* Insuffisance rénale chronique (Traitement et méthodes substitutives)

### **Neurologie (30 h)**

#### ***I- Diagnostic en neurologie***

- Approche du malade et examens complémentaires

#### ***II- Pathologie du système nerveux central***

- Céphalées
- Epilepsie
- Pathologies dégénératives
- Pathologies infectieuses
- Pathologies vasculaires et ischémiques
- Encéphalites métaboliques
- Sclérose en plaque

#### ***III- Pathologie nerveuse périphérique et musculaire***

- Neuropathies périphériques
- Syndrome de Guillain-Barré et autres syndromes immunitaires
- Myopathies
- Myasthénies et syndromes myasthénies
- Polymyosites et dermatomyosites

## **CONFERENCES CLINIQUES CHIRURGICALES**

### **Neurochirurgie (15 h)**

- Hémorragie méningée
- Anévrisme et malformations vasculaires
- Hydrocéphalie
- Infections
- Tumeurs cérébrales
- Hypertensions intracrânienne et pseudotumor cerebri
- Traumatismes vertébro-médullaires
- Traumatismes crâniens
- Lésions chroniques et aigues des nerfs périphériques
- Neurochirurgie fonctionnelle
- Hernie discale

### **Pédiatrie (20 h)**

- Sténose du pylore
- Hirschprung
- Atrésie et sténose intestinale
- Occlusion néonatale
- Reflux gastro-oesophagien

- Canal péritonéal
- Cryptorchidie
- Mal rotation intestinale
- Atrésie œsophagienne
- Appendicite aigue de l'enfant
- Malformation rectale
- Emphalocèle-gastroschisie
- Tumeurs solides de l'enfant
- Malformations urinaires

## **Orthopédie (36 h)**

### **I- Traumatologie**

- Mécanismes de la traumatologie squelettique et articulaire
- Réponses aux blessures : os, muscle et tendon
- Modalités des traitements en orthopédie
- Arthrologies traumatiques et fractures
- Syndromes de compartiments - Neuropathie des compressions
- Aspect orthopédique des troubles neurologiques
- Extrémité supérieure : Fractures articulaires et périarticulaires - Main - Epaule
- Extrémité inférieure : Fractures de l'acétabulum et du bassin - Fractures et dislocation de la Hanche - Fractures du genou, cheville et pied - Fractures des diaphyses - Lésions des tissus mous de la hanche, genou et cheville
- Trauma des enfants

### **II- Pathologie**

- Déformations congénitales : Torticolis, DDH, club foot
- Dysplasies osseuse et maladies métaboliques osseuses
- Infections : ostéomyélites, arthrites...
- AVN - Bursites – Tendinites – Fibro myalgies - Entéropathies
- Maladies articulaires dégénératives et inflammatoires
- Maladies dégénératives de la colonne vertébrale
- Déformations de la colonne vertébrale
- Correction des déformations des membres
- Tumeurs musculo-squelettiques
- Chirurgie non invasive ou peu invasive
- Examen du patient en orthopédie
- Problèmes spéciaux de l'athlète

## **Anesthésie - Réanimation (36 h)**

### **I- Anesthésie**

- Définition - Généralités - bloc opératoire - règles de sécurité

- Examen du patient - Evaluation du risque - Allergie - Interférence médicamenteuse
- Consultation anesthésique préopératoire
- Matériel et technique d'intubation standard et ventilation - Trachéotomie
- Anesthésie inhalatrice - Pharmacocinétique - stades de l'anesthésie
- Anesthésie intraveineuse - Hypnotiques - Analgésiques - La sédation
- Anesthésie locorégionale
- Arrêt cardiorespiratoire
- Analgésiques et douleur
- Accidents d'hypothermie

## ***II- Réanimation***

- Les différents modes de ventilation – sevrage de la ventilation artificielle
- Transfusion : indications, économie de sang et danger
- Produits de remplissage et de perfusion
- Nutrition entérale et parentérale
- Chocs : conduite à tenir aux soins intensifs et en urgence
- ARDS : syndrome d'inhalation et conduite à tenir
- Intoxications : Organophosphorés, paracétamol, CO, antidépresseurs et opiacés
- Noyade - Morsure de serpents - Conduite à tenir
- Troubles de l'équilibre acido-basique - Interprétation des résultats des gaz du sang

## **Oto-rhino-laryngologie (30 h)**

### ***Oreille***

- Embryologie - Anatomie - Physiologie
- Pathologie de l'oreille externe et moyenne : Infectieuse, otites externe et moyenne - Otosclérose - Tympan sclérose - Pathologies traumatiques, tumorales, congénitales
- Audiologie - Audiométrie
- Pathologies de l'oreille interne : Système vestibulaire – Evaluation, exploration fonctionnelle – maladies et traitements

### ***Nerf facial***

- Embryologie - Anatomie - Paralysie faciale: Evaluation et traitement - Tumeurs

### ***Nez et rhinopharynx***

- Anatomico-Physiologie - Pathologie de la pyramide nasale - Exploration - trauma - Pathologie congénitale - Rhinites - Pathologies tumorales - Troubles de l'olfaction

### ***Sinus***

- Anato-Physiologie - Anatomie radiologique – Sinusites - Tumeurs - Chirurgie endoscopique

### ***Larynx***

- Anato-Physiologie - Exploration - Pathologie inflammatoire et tumorale- Sténose laryngée - Paralysie laryngée - Trauma laryngée

### ***Trachéotomie v/s intubation***

#### ***Apnée du sommeil***

#### ***Pathologie pédiatrique***

- Dyspnées obstructives hautes - Pathologies infectieuses - Pathologies inflammatoires

### ***Masse du cou***

- Anatomie Embryologie – Exploration - Hypopharynx

#### ***Tumeurs Tête et Cou***

- Rhinopharynx - Cavité orale - Oropharynx – Larynx

### ***Glandes salivaires***

- Anatomie/Physiologie – Explorations - Pathologies infectieuses et inflammatoires - Pathologie tumorales - Traitements

### **Ophthalmologie (20 h)**

- Optique et réfraction
- Anatomie de l'œil et de l'orbite
- La cornée
- Neuro-ophthalmologie
- Examen ophtalmologique et décision clinique
- Ophtalmologie spécialisée et techniques de diagnostic
- Traitements usuels de l'œil
- Œil, urgences et trauma
- Effets secondaires systémiques oculaires des médicaments
- Lasers en ophtalmologie
- Ophtalmologie pédiatrique : Strabisme et problèmes post-nataux
- Rétinopathie et prématurité
- Désordres du cristallin - Orbite - Sclera et episclera
- Conjonctivites et troubles externes
- Œil rouge
- Rétinoblastome
- Mélanome conoïdal et autres tumeurs
- Uvéites
- Troubles vasculaires de la rétine et de sa périphérie



- Glaucomes

### **Chirurgie plastique, reconstructive et maxillo-faciale (16 h)**

- Cicatrisation cutanée
- Peau et tissu (pathologie chirurgicale et tumeur)
- Lambeaux cutanés et musculaires
- Brulures et greffes, engelures
- Traumatismes maxillo-faciale
- Malformation cranio-faciale
- Main : Fractures - tumeurs - infections - malformations congénitales
- Chirurgie esthétique : Rhinoplastie- Blépharoplastie- Lifting oreilles décollées - Mammoplastie - Chirurgie de la silhouette
- Lymphoedème - Angiome - Kyste branchiaux - Paralysie faciale - Kc de la lèvre - Infections cervico-faciale - Tumeur de la joue.
- Escarres : Ulcères variqueux de stase - Fermeture des plaies en 2eme intention - Radiodermites.

### **Formation à la recherche (10h TH)**

### **Qualité et gestion des risques dans les établissements de soins (15h TH)**

### **Cours Ethique (15 H)**

## **STAGE CLINIQUE (600 HEURES)**

### **REPARTITION DES STAGES EN 6EME ANNEE**

- 16 semaines : médecine interne et sous spécialités médicales (cardio, pneumo, gastroentérologie...)
- 12 semaines : chirurgie générale et sous spécialités (orthopédie, urologie...)
- 8 semaines : gynécologie obstétrique
- 8 semaines : urgence ou clinique externe
- 4 semaines : psychiatrie
- 4 semaines de congé.

### **Cours Ethique (20 H)**

### **REPARTITION DES STAGES EN 7EME ANNEE**

- 12 semaines : chirurgie générale et sous spécialités
- 8 semaines : pédiatrie
- 8 semaines : soins intensifs et unité coronarienne
- 8 semaines : médecine interne et sous spécialités
- 4 semaines : urgence
- 4 semaines électifs dans l'hôpital, radiologie, urgence, anesthésies réanimation, gynécologie
- 4 semaines : gynécologie obstétrique
- 4 semaines de congé.