

République Démocratique du Congo
UNIVERSITE DE KINSHASA



FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE

PROGRAMME DE FORMATION DES MEDECINS
SPECIALISTES EN MEDECINE INTERNE PAR
SPECIALITES

JANVIER 2023

EQUIPE DE TRAVAIL

- Professeur Dr Jean-Jacques Malemba : Président
- Professeur Dr Innocent Kashongwe : Secrétaire
- Professeur Dr Joseph Bidingija
- Professeur Dr Jacqueline Nkondi
- Professeur Dr Jean-Robert Makulo
- Professeur Dr Pascal Bayauli
- Professeur Dr Bernard Kianu
- Professeur Dr Charles Mbendi
 - Dr Dany Mafuta
 - Dr Yannick Samafundu
 - Dr David Gondele
 - Dr Pierrot Lebughe
 - Dr Denis Matanda
 - Dr Yannick Engole
 - Dr Yannick Nlandu
 - Dr Ben Bepouka
 - Dr Ossam ODIO
 - Dr Donatien Magala
 - Dr Pitshou Kengibe
 - Dr Aldin Kusompi

PREFACE

Venu de l'Extrême-Orient, le SARS-COV 2, un virus pas tout à fait nouveau, pas tout à fait ancien, a bouleversé nos habitudes, et notre rationnel de vie au quotidien. Nous devons nous habituer à vivre avec lui. Est-ce une simple résignation, ou bien une résilience face à une situation imposant un nouveau modèle de penser, de se former, ou de s'informer ? Ces changements vertigineux exigent de nous, une forte capacité d'adaptation.

Ce programme de formation pour médecins spécialistes en Médecine interne par spécialités constitue un début de réponse aux exigences spatiotemporelles, sous l'emprise permanente des médias, des réseaux sociaux et des rumeurs de tout genre, qui obligent le praticien à survivre. Il apporte des outils d'adaptation aux nécessités du moment; la couverture santé universelle et l'accessibilité pour tous à des soins de qualité, requièrent la production d'éléments aussi complets possible.

Les animateurs du Département de Médecine interne ont opté pour cette vision empreinte d'humilité et de flexibilité, afin d'adapter le modèle d'apprentissage et de transmission de compétences, aux nombreuses contraintes de l'heure.

L'outil proposé ambitionne d'apporter des connaissances théoriques éprouvées, tout en proposant une approche pratique innovante, alliant les techniques récentes d'enseignement à distance et celles de la simulation. Cette dernière permettra l'acquisition du savoir et du savoir-faire, tout en réduisant la nervosité.

Voici un outil qui vise à répondre aux interrogations que posent la réadaptation et le réajustement des concepts, dans le modèle éducationnel axé sur les standards internationaux.

Where there is a Will, there is a Way.

Professeur KAYEMBE NTUMBA JEAN MARIE

Doyen Honoraire de la Faculté de Médecine

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE TRAVAIL	i
PREFACE.....	ii
TABLE DES MATIERES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
INTRODUCTION	1
1. Objectifs généraux de la formation.....	1
2. Durée de la formation.....	2
3. Conditions d'admission	2
4. Organisation de la formation	2
4.1 Subdivision de la formation	2
4.1.1 Le tronc commun : Master 2 partiel de Médecine interne générale.....	2
4.1.1.1 Les objectifs de la formation.....	3
4.1.1.2 Les activités du tronc commun.....	3
4.1.1.2.1 Les activités cliniques	3
4.1.1.2.2 Les activités scientifiques.....	3
4.1.2 Formation spécifique.....	4
4.1.2.1 Les objectifs de la formation spécifique	4
4.1.2.2 Les activités de la phase de formation spécifique	4
4.1.2.2.1 Les activités cliniques	4
4.1.2.2.2 Les activités scientifiques.....	5
4.2 Évaluation des assistants.....	5
5 Reconnaissance de la formation partielle accomplie à l'étranger.....	5
I. Master 2 partiel de Médecine interne	6
I.1. Généralités.....	6
I.1.1. Description de la discipline.....	6
I.1.2. Objectifs de la formation en Médecine interne générale.....	7
I.2. Durée de la formation, structures et dispositions complémentaires.....	8
I.2.1. Durée et structures.....	8
I.2.2. Dispositions complémentaires.....	8
I.2.2.1. Objectifs à remplir (contenu de la formation).....	8
I.2.2.2. Participation à des congrès	8
I.2.2.3. Reconnaissance de la formation partielle accomplie à l'étranger	9
I.2.2.4. Formation à temps partiel.....	9
I.3. Contenu de la formation en Médecine interne générale	9
I.3.1. Prérequis.....	9
I.3.2 Enseignements théoriques de base	9
I.3.3. Connaissances théoriques en Médecine interne générale	10
I.4. Evaluation de l'assistant durant le Master 2 partiel de Médecine interne générale (tronc commun).....	18
I.4.1. But de l'évaluation	18
I.4.2. Modalités de l'évaluation	18
I.4.3. Membres du jury.....	18
I.4.4. Conditions d'avancement	18
I.5. Critères de classification des établissements de formation spécialisée en Médecine interne générale.....	19
II.1. Définition de la discipline.....	20
II.2. Objectifs.....	20
II.3. Durée et contenu de la formation	20
II.3.1. Organisation générale	20

II.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en cardiologie	21
II.3.2.1. Prérequis	21
II.3.2.2. Maquette du programme du master 2 en cardiologie	21
II.3.2.3. Contenu pratique.....	21
II.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques.....	21
II.3.2.5. Publications scientifiques	21
II.3.2.6. Activités liées à la formation spécifique en Cardiologie devant être documentées (cfr carnet des actes) durant les 3 ans de formation spécifique (correspondant à 180 crédits).....	29
II.4. Les modalités d'évaluation	35
II.4.1. Validation des années	35
II.4.2. Examen final du candidat au master 2 de cardiologie	35
II.4.2.1. But de l'examen.....	35
II.4.2.2. Examen de fin de spécialisation	35
II.4.2.2.1. Membres du jury	35
II.4.2.2.2. Modalités d'examen	35
II.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen	35
II.4.2.2.2.2. Critères d'évaluation.....	35
II.5. Le diplôme délivré : Spécialiste en Cardiologie	36
III. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN ENDOCRINOLOGIE, MALADIES METABOLIQUES ET NUTRITIONNELLES.....	37
III.1. Définition de la discipline.....	37
III.2. Objectifs de la formation en Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles.....	37
III.3. Durée et contenu de la formation et dispositions complémentaires.....	37
III.3.1. Organisation générale	37
III.3.2. Contenu de la formation spécialisée en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles.....	38
III.3.2.1. Prérequis.....	38
III.3.2.2. Maquette du programme de master 2 en endocrinologie	38
III.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques	50
III.3.2.4. Publications/travaux scientifiques.....	50
III.4. Les modalités d'évaluation	51
III.4.1. Validation des années.....	51
III.4.2. Examen final du candidat au master 2 d'Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles.....	51
III.4.2.2. Examen de fin de spécialisation	51
III.4.2.2.1. Membres du jury.....	51
III.4.2.2.2. Modalités d'examen.....	51
III.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen.....	51
III.4.2.2.2.2. Critères d'évaluation.....	52
IV. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN HEMATOLOGIE	53
IV.1. Définition de la discipline	53
IV.2. Objectifs	53
IV.3. Durée et contenu de la formation.....	53
IV.3.1. Organisation générale.....	53
IV.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en Hématologie	54
IV.3.2.1. Prérequis	54
IV.3.2.2. Maquette du master 2 en hématologie.....	54
V.4.2. Examen final du candidat au master 2 de Médecine interne option Hématologie	66
VI. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE.....	68

VI.1. Définition de la discipline	68
VI.2. Objectifs	68
VI.3. Durée et contenu de la formation.....	68
VI.3.1. Organisation générale	68
VI.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en HGE	69
VI.3.2.1. Prérequis	69
VI.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques	82
VI.4.2. Examen final du candidat au master 2 d'HGE	82
VIII.1. Définition de la discipline	101
VIII.2. Objectifs.....	101
VIII.3. Durée et contenu de la formation.....	101
VIII.3.1. Organisation générale	101
VIII.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques	111
IX. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN PNEUMOLOGIE	114
IX.1. Description de la discipline	114
IX.2. Objectifs	114
IX.3. Durée et contenu de la formation.....	114
IX.3.1. Organisation générale	114
IX.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en Pneumologie	115
IX.3.2.1. Prérequis	115
IX.3.2.2. MAQUETTE DU MASTER 2 DE PNEUMOLOGIE	116
IX.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques	128
IX.3.3.2. Examen final du candidat au master 2 de pneumologie.....	129
X.1. Description de la discipline	131
X.2. Objectifs	131
X.3. Durée et contenu de la formation.....	131
X.3.1. Organisation générale	131
X.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en Rhumatologie	132
X.3.2.1. Prérequis	132
X.3.2.2. MAQUETTE DU MASTER COMPLEMENTAIRE EN RHUMATOLOGIE	133
IX.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques	143
X.4.2. Examen final du candidat au master 2 de médecine interne option rhumatologie	143

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1	11
TABLEAU 2. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2	12
TABLEAU 3. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3	13
TABLEAU 4. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4	14
TABLEAU 5. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5	15
TABLEAU 6. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6	16
TABLEAU 7. ACTIVITES LIEES A LA FORMATION DE MEDECINE INTERNE GENERALE ...	17
TABLEAU 8. CRITERES DE CLASSIFICATION DES ETABLISSEMENTS DE FORMATION ...	19
TABLEAU 9. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1	22
TABLEAU 10. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2	23
TABLEAU 11. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3	25
TABLEAU 12. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4	26
TABLEAU 13. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5	27
TABLEAU 14. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6	28
TABLEAU 15. ACTIVITES LIEES A LA FORMATION EN CARDIOLOGIE	29
TABLEAU 16. SEMESTRE 1	31
TABLEAU 17. SEMESTRE 2	32
TABLEAU 18. SEMESTRE 3	32
TABLEAU 19. SEMESTRE 4	33
TABLEAU 20. SEMESTRE 5	34
TABLEAU 21. SEMESTRE 6	34
TABLEAU 22. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1	39
TABLEAU 23. STAGE SEMESTRE 1	40
TABLEAU 24. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2	41
TABLEAU 25. STAGE SEMESTRE 2	42
TABLEAU 26. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3	43
TABLEAU 27. STAGE SEMESTRE 3	44
TABLEAU 28. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4	45
TABLEAU 29. STAGE SEMESTRE 4	46
TABLEAU 30. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5	47
TABLEAU 31. STAGE SEMESTRE 5	48
TABLEAU 32. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6	49
TABLEAU 33. STAGE SEMESTRE 6	50
TABLEAU 34. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1	55
TABLEAU 35. STAGE SEMESTRE 1 (28 CREDITS)	56
TABLEAU 36. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2	57
TABLEAU 37. STAGE SEMESTRE 2 (24 CREDITS)	58
TABLEAU 38. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3	59
TABLEAU 39. STAGE SEMESTRE 3 (28 CREDITS)	60
TABLEAU 40. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4	61
TABLEAU 41. STAGE SEMESTRE 4 (28 CREDITS)	62
TABLEAU 42. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5	63
TABLEAU 43. STAGE SEMESTRE 5 (25 CREDITS)	64
TABLEAU 44. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6	65
TABLEAU 45. STAGE SEMESTRE 6 (21 CREDITS)	65
TABLEAU 46. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1	70
TABLEAU 47. STAGE SEMESTRE 1	71
TABLEAU 48. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2	72
TABLEAU 49. STAGE SEMESTRE 2	73
TABLEAU 50. HGE3. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3	74
TABLEAU 51. STAGE SEMESTRE 3	75
TABLEAU 52. HGE 4. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4	76
TABLEAU 53. STAGE SEMESTRE 4	77
TABLEAU 54. HGE 5. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5	78
TABLEAU 55. STAGE SEMESTRE 5	79

TABLEAU 56. HGE6 : ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6	80
TABLEAU 57. STAGE SEMESTRE 6	81
TABLEAU 58. ENSEIGNEMENT 1.....	86
TABLEAU 60. STAGE SEMESTRE 1	87
TABLEAU 61. ENSEIGNEMENT 2.....	88
TABLEAU 62. STAGE SEMESTRE 2	89
TABLEAU 63. ENSEIGNEMENT 3.....	90
TABLEAU 64. STAGE SEMESTRE 3	91
TABLEAU 65. ENSEIGNEMENT SEMESTRE 4.....	92
TABLEAU 66. STAGE SEMESTRE 4	93
TABLEAU 67. ENSEIGNEMENT SEMESTRE 5.....	94
TABLEAU 68. STAGE SEMESTRE 5	95
TABLEAU 69. ENSEIGNEMENT SEMESTRE 6.....	96
TABLEAU 70. STAGE SEMESTRE 6	96
TABLEAU 71. ENSEIGNEMENT I.....	102
TABLEAU 72. STAGE DU SEMESTRE 1	102
TABLEAU 73. ENSEIGNEMENT II.....	103
TABLEAU 74. STAGE DU SEMESTRE 2	104
TABLEAU 75. ENSEIGNEMENT III.....	105
TABLEAU 76. STAGE DU SEMESTRE 3	105
TABLEAU 77. ENSEIGNEMENT IV	107
TABLEAU 78. STAGE DU SEMESTRE 4	108
TABLEAU 79. ENSEIGNEMENT V	109
TABLEAU 80. STAGE DU SEMESTRE 5	109
TABLEAU 81. ENSEIGNEMENT VI	111
TABLEAU 82. STAGE DU SEMESTRE 6.....	111
TABLEAU 83. FORMATION SPECIALISEE EN NEPHROLOGIE	113
TABLEAU 84. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1	116
TABLEAU 85. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2	117
TABLEAU 86. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3	118
TABLEAU 87. ENSEIGNEMENTS 4	119
TABLEAU 88. ENSEIGNEMENTS 5	120
TABLEAU 89. ENSEIGNEMENTS 6	121
TABLEAU 90. ACTIVITES LIEES A LA FORMATION SPECIFIQUE EN NEUMOLOGIEACTIVITES LIEES A LA FORMATION SPECIFIQUE EN PNEUMOLOGIE	122
TABLEAU 91. ENSEIGNEMENT 1.....	123
TABLEAU 92. ENSEIGNEMENT 2.....	124
TABLEAU 93. ENSEIGNEMENT 3.....	125
TABLEAU 94. ENSEIGNEMENT. ENSEIGNEMENT 4.....	126
TABLEAU 95. ENSEIGNEMENT 5.....	127
TABLEAU 96. ENSEIGNEMENT 6.....	128
TABLEAU 97. ENSEIGNEMENT 1.....	133
TABLEAU 98. ENSEIGNEMENT 2.....	134
TABLEAU 99. ENSEIGNEMENT 3.....	135
TABLEAU 100. ENSEIGNEMENT 4.....	137
TABLEAU 101. ENSEIGNEMENT 5.....	138
TABLEAU 102. ENSEIGNEMENT.....	139
TABLEAU 103. 1 ^{ER} SEMESTRE	140
TABLEAU 104. 2 ^{EME} SEMESTRE	140
TABLEAU 105. 3 ^{EME} SEMESTRE (25 CREDITS, 625H)	141
TABLEAU 106. 4 ^{EME} SEMESTRE (25 CREDITS, 625 H)	141
TABLEAU 107. 5 ^{EME} SEMESTRE (625H, 25 CREDITS)	142
TABLEAU 108. ENSEIGNEMENT.....	142

INTRODUCTION

Le Département de Médecine Interne de la Faculté de Médecine de l'Université de Kinshasa (UNIKIN) a, parmi ses missions, la noble tâche de former des médecins spécialistes en médecine interne. L'objectif de cette formation est de former des médecins capables de prendre en charge les principaux problèmes de santé relevant de la médecine interne. Depuis la création de l'Université de Kinshasa (à l'époque «Université Lovanium») en 1954 jusqu'à ce jour, plusieurs générations d'internistes à compétence générale ont ainsi été diplômées. Au fil des décennies, les différentes disciplines de la médecine interne se sont énormément développées, rendant de ce fait le contenu de l'ensemble « médecine interne » plus complexe et bien plus volumineux qu'il y a quelques décennies. Cette évolution justifie vraisemblablement le système utilisé par plusieurs universités, qui forment des médecins dans une spécialité donnée de la médecine interne (pneumologie, hématologie, cardiologie, hépato-gastro-entérologie, maladies infectieuses et tropicales, etc.). L'avantage de ce système est de produire des médecins dotés d'une forte expertise dans une spécialité précise, à même de faire face aux problèmes de santé les plus complexes relevant de leurs spécialités respectives. En outre, pareille spécialisation est d'un intérêt certain pour l'enseignement et la recherche.

En République Démocratique du Congo (RDC), force est de noter que la Faculté de Médecine de l'UNIKIN forme ses spécialistes de la même manière depuis un demi-siècle. Encore que la dépréciation des conditions de travail et les écueils constatés dans la formation undergraduate ne sont pas de nature à faciliter la formation du spécialiste. Pourtant, à travers le monde, toutes les disciplines de la médecine interne progressent à grande vitesse, mettant en lumière la nécessité de revisiter notre système de formation de l'interniste de manière à garantir sa compétitivité et son adaptation aux avancements scientifiques. Ainsi le présent projet conçoit une formation autour du double objectif de former des spécialistes dotés d'une base solide en médecine interne générale et d'une expertise élevée dans une spécialité donnée de la médecine interne.

1. Objectifs généraux de la formation

- transmettre des connaissances théoriques et pratiques afin de former un médecin capable de prendre correctement en charge les principales pathologies rencontrées en médecine interne ;
- conférer au médecin ayant reçu une formation post-graduates générale en médecine interne une solide expertise dans une spécialité précise.

2. Durée de la formation

La durée de la formation est de six ans, soit douze semestres. Elle inclut trois ans (6 semestres) de tronc commun de médecine interne générale et trois ans (6 semestres) de formation dans une spécialité de la médecine interne, selon le choix de l'apprenant.

3. Conditions d'admission

1. Être détenteur d'un diplôme de docteur en médecine;
2. Être classé en ordre utile au concours de sélection ;
3. Être inscrit au tableau de l'Ordre des Médecins de la RD CONGO.

4. Organisation de la formation

4.1 Subdivision de la formation

La spécialisation en médecine interne devra, selon le présent projet, se dérouler en deux temps, à savoir un tronc commun de médecine interne générale et une phase de spécialisation spécifique.

4.1.1 Le tronc commun : Master 2 partiel de Médecine interne générale

La formation en médecine interne générale durera trois ans (six semestres) à partir du début effectif de la spécialisation, la lettre de mise en service signée par l'autorité facultaire faisant foi. Le cycle de spécialisation débutera au mois de septembre. Pendant ces trois ans l'apprenant effectuera une rotation dans les différents services et unités du Département de Médecine Interne:

- Cardiologie;
- Endocrinologie, maladies métaboliques et nutritionnelles;
- Hématologie et rhumatologie;
- Hépatogastro-entérologie;
- Maladies infectieuses et parasitaires;
- Néphrologie;
- Pneumologie;
- Unité d'hémodialyse;
- Unité des Soins intensifs;
- Unité des urgences.

Le programme de formation en médecine interne générale sera décrit au chapitre II.

4.1.1.1 Les objectifs de la formation

L'assistant en spécialisation en médecine interne générale doit :

- acquérir des connaissances théoriques suffisantes sur l'ensemble des disciplines de la médecine interne ;
- acquérir les aptitudes d'un excellent clinicien, notamment en ce qui concerne l'approche sémiologique des patients ainsi que la prise en compte des dimensions humaine et psychologique ;
- être capable de cerner et d'intégrer rapidement les problèmes cliniques posés par les patients ;
- être capable de poser les actes techniques courants dans les différentes spécialités de la médecine interne;
- participer aux activités d'enseignement, notamment par l'encadrement des étudiants en médecine, l'animation des séminaires de mise à jour et des journal-club ;
- participer aux activités de recherche ;
- rédiger un travail scientifique (mémoire de fin de spécialisation et au moins un article original)

4.1.1.2 Les activités du tronc commun

4.1.1.2.1 Les activités cliniques

- prise en charge des patients admis dans différents services et unités du département de médecine interne ;
- tours de salle
- consultations externes ;
- explorations paracliniques usuelles dans différents services.

4.1.1.2.2 Les activités scientifiques

- réunions du matin;
- cours post-graduate organisés par le département;
- séminaires et conférences organisés par le département ;
- journal-club organisés par le département;
- séminaires scientifiques au sein des services et unités ;
- journal-club et séminaires au sein des services et unités ;
- revue des morts;
- participation à des congrès scientifiques;
- activités de recherche au sein des services et unités.

Les cours post-graduate, les séminaires et journal-club sont planifiés par le secrétaire chargé de la recherche. Le contenu des cours est conforme au programme global des cours destinés aux assistants en médecine interne générale. Les matières prévues sont déterminées par les différents services et sont présentées, dans leurs grandes lignes, dans les chapitres correspondants.

Les matières relevant des “prérequis” sont censées être connues par tous les assistants en médecine interne et ne font pas l’objet des enseignements post-graduate.

L’assistant qui a validé les 3 années de tronc commun accède à la phase de formation en spécialité.

4.1.2 Formation spécifique

Elle correspond à la période de trois ans au cours de laquelle l’assistant est fixé dans une spécialité donnée. Le choix de la spécialité est opéré par l’assistant, mais peut, au regard de ses aptitudes, lui être suggéré par le département, en fonction de ses besoins en personnel scientifique et académique.

4.1.2.1 Les objectifs de la formation spécifique

- acquérir une forte expertise théorique et pratique dans une spécialité donnée de la médecine interne ;
- acquérir une dextérité dans la réalisation des explorations usuelles et spécialisées, diagnostiques et interventionnelles ;
- participer aux activités d’enseignement par l’encadrement des étudiants en médecine et les assistants de premier mandat ;
- animer des journal-club et des séminaires ;
- participer aux activités de recherche.

4.1.2.2 Les activités de la phase de formation spécifique

4.1.2.2.1 Les activités cliniques

- Prise en charge des patients hospitalisés dans le service concerné ;
- Tours de salle ;
- Consultations externes;
- Les explorations paracliniques usuelles du service ;
- Les explorations avancées et les interventionnelles.

Les détails sur la formation par spécialité sont décrits dans les chapitres consacrés au master 2 dans différentes spécialités de la médecine interne. Afin de permettre aux assistants d’acquérir l’expertise souhaitée, recours peut être fait aux spécialistes et plateaux techniques d’autres formations médicales de la RDC avec lesquels la Faculté de Médecine a signé un accord de partenariat. Dans ce même ordre d’idées des stages de formation à l’étranger (Europe, Amérique du Nord, Afrique du Sud, pays du Maghreb), au sein de milieux bien équipés, sont souhaités. Le Département de Médecine Interne et les services doivent, avec l’appui de la Faculté de Médecine et de l’Université de Kinshasa, prendre des contacts utiles non seulement pour une bonne formation des médecins, mais également pour développer la recherche dans divers domaines.

4.1.2.2 Les activités scientifiques

Les activités scientifiques incluent :

- la participation aux cours post-graduate;
- la présentation des journal-club organisés par les services ou le département;
- l'animation des séminaires de mise à jour dans sa spécialité;
- la revue des morts ;
- la présentation des cas cliniques présentant un intérêt particulier
- la participation aux activités de recherche au sein des services et l'implication dans au moins une publication scientifique;
- la rédaction et la défense d'un mémoire de fin de spécialisation qui s'inscrit dans le cadre des activités de recherche des différents services.

4.2 Évaluation des assistants

L'évaluation des assistants s'effectue sur plusieurs volets :

1. Tout au long de son stage dans un service ou unité du département de médecine interne, l'assistant est évalué sur le plan des connaissances théoriques, des aptitudes pratiques, de la discipline et des valeurs humaines. L'évaluation des connaissances théoriques inclut un test écrit et un test oral.
2. Chaque année de spécialisation doit être validée; à son terme, l'assistant passe un test d'évaluation des connaissances. Ces épreuves portent sur l'ensemble des enseignements post-graduate et des sujets d'actualité en médecine interne.
3. Au terme des trois ans de formation en spécialité l'assistant devra passer une épreuve de fin de spécialisation incluant un examen clinique et théorique dans sa spécialité et la soutenance d'un mémoire de fin de spécialisation. Le manuscrit du mémoire et la soutenance publique seront évalués séparément. L'évaluation du stage clinique est prise en compte dans l'appréciation globale du candidat.

5 Reconnaissance de la formation partielle accomplie à l'étranger

Il est possible d'obtenir la reconnaissance de la formation partielle accomplie à l'étranger en tenant compte du système des crédits. Toutefois, dans l'optique de compléter la formation et d'obtenir son diplôme en RDC, au moins douze mois (deux semestres = 60 crédits) de la formation spécifique doivent être accomplis sur le territoire Congolais dans des établissements de catégorie A.

I. Master 2 partiel de Médecine interne

Curriculum de formation en Médecine interne générale

I.1. Généralités

Le master 2 de Médecine interne est un master complémentaire comprenant plusieurs options auxquelles peut postuler tout candidat diplômé de médecine générale (master 1). Les trois premières années du master 2 de Médecine interne (master 2 partiel) constituent une formation de Médecine interne générale (ancien programme correspondant au Diplôme d'Etudes Spécialisées = DES de Médecine interne).

Au terme de trois années de formation de Médecine interne générale, le candidat complète une formation spécialisée de trois ans dans l'une des disciplines de la Médecine interne. Les options organisées à la Faculté de Médecine de l'Université de Kinshasa sont :

- Le Master 2 de Médecine interne, Option Cardiologie ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Hépato-gastro-entérologie ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Hématologie ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Maladies infectieuses et tropicales ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Néphrologie ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Pneumologie ;
- Le Master 2 de Médecine interne, Option Rhumatologie.

I.1.1. Description de la discipline

La Médecine interne générale est la spécialité médicale qui s'intéresse aux maladies systémiques et des organes internes (comme le **cœur**, les **poumons**, les reins, le système digestif, etc.) du sujet adulte. Il s'agit également de la spécialité des cas complexes et des cas rares. Autrement dit, c'est une spécialité polyvalente.

La Médecine interne générale se situe en relais de la médecine générale et de la médecine spécialisée d'organe. L'interniste possède les aptitudes nécessaires pour établir une synthèse dans les situations complexes et pour mettre en place des stratégies diagnostiques et thérapeutiques hiérarchisées. Il prend en charge le malade vu comme un tout.

Durant les trois années de formation en Médecine interne générale, le candidat effectuera à tour de rôle des stages dans les différentes spécialités médicales. Il aura donc l'opportunité d'acquérir et de consolider ses connaissances fondamentales et cliniques dans tous les domaines de la Médecine interne. Il

pourra se familiariser avec toutes les facettes du travail de spécialiste médical (hospitalisation, consultations ambulatoires, soins intensifs, salle d'urgence).

I.1.2. Objectifs de la formation en Médecine interne générale

A la fin de trois années de formation, le candidat au titre de Master 2 partiel de Médecine interne générale doit posséder un ensemble de connaissances théoriques et pratiques qu'il utilisera pour recueillir et interpréter des données, prendre des décisions cliniques et exécuter des procédures diagnostiques et thérapeutiques de façon efficace.

Les objectifs spécifiques de la formation sont:

- acquérir des connaissances cliniques de base dans les différents domaines de la médecine interne pour les pathologies les plus courantes ;
- conduire une anamnèse pertinente de la maladie du patient ;
- réaliser un examen physique minutieux ;
- prescrire un bilan paraclinique approprié et en interpréter correctement les résultats ;
- être en mesure d'expliquer les processus physiopathologiques retrouvés chez le patient ;
- identifier les problèmes actifs du patient ;
- élaborer des hypothèses diagnostiques et un diagnostic différentiel adapté à la situation clinique rencontrée et tenant compte de l'épidémiologie des maladies ;
- choisir les outils d'investigation appropriés et interpréter correctement les résultats paracliniques ;
- élaborer un plan de traitement efficace et cohérent des problèmes présentés ;
- maîtriser les principes de pharmacologie et leur application à la pratique clinique ;
- élaborer un plan de suivi approprié, qui tient compte à la fois de l'état pathologique du patient et de ses capacités à assumer le suivi nécessaire ;

Les connaissances et compétences techniques à maîtriser durant la formation nécessiteront de mettre en pratique les actes ci-dessous:

- pose de cathéter veineux périphérique ;
- pose de cathéter veineux central ;
- intubation endotrachéale non compliquée ;
- utilisation de différentes techniques et matériels d'oxygénation ;
- utilisation du défibrillateur ;
- utilisation d'une pousse seringue électrique ;
- ponction lombaire ;

- paracentèse abdominale ;
- paracentèse thoracique ;
- aspiration articulaire du genou ;
- ponctions articulaires simples ;
- utilisation de l'appareil de l'électrocardiographie et interprétation du tracé ;
- surveillance et interprétation du cardioscope ;
- interprétation de la MAPA ;
- utilisation d'une ventilation non invasive (CPAP, BIPAP) ;
- surveillance d'une séance d'hémodialyse/hémodiafiltration
- surveillance d'une séance de dialyse péritonéale ;
- analyses courantes d'examen d'urine au cabinet médical ;
- surveillance d'une chimiothérapie ;
- ponction-aspiration/biopsie ganglionnaire ;
- anoscopie/rectoscopie ;
- stage de radiologie ;
- stage de laboratoire ;
- prise en charge, en collaboration avec les services spécialisés, les pathologies de différentes spécialités de Médecine interne ;
- analyse et interprétation personnelle de travaux scientifiques.

I.2. Durée de la formation, structures et dispositions complémentaires

I.2.1. Durée et structures

Cette formation dure trois ans (six semestres) et s'effectue en stages de trois mois dans les différents Services de Médecine interne, soit douze rotations.

Chaque trimestre correspond à quinze crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble du master 2 partiel. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 30 heures.

Cette formation s'effectue dans des établissements de catégorie A ou B. Au moins 60 % de la formation doit s'effectuer dans les établissements de catégorie A.

I.2.2. Dispositions complémentaires

I.2.2.1. Objectifs à remplir (contenu de la formation)

Remplir les objectifs de la formation selon le point 1.2. Chaque candidat tient régulièrement un livret de stage qui contient les objectifs de la formation et dans lequel il indique toutes les étapes qu'il a suivies (y compris les actes pratiqués, les cours, les séminaires, la participation à des congrès, etc).

I.2.2.2. Participation à des congrès

La participation à des congrès de Médecine interne est validée.

I.2.2.3. Reconnaissance de la formation partielle accomplie à l'étranger

Il est possible d'obtenir la reconnaissance de la formation partielle accomplie à l'étranger en tenant compte des crédits accumulés. Toutefois, pour obtenir son diplôme en RDC, au moins 24 mois de la formation doivent être accomplis sur le territoire Congolais dans des établissements de catégorie A.

I.2.2.4. Formation à temps partiel

Il est possible d'accomplir toute la formation ou une partie de la formation à temps partiel (taux minimal accepté: 50%). Dans ce cas, la durée de la formation sera prolongée au prorata.

I.3. Contenu de la formation en Médecine interne générale

I.3.1. Prérequis

Le candidat au master complémentaire partiel de Médecine interne générale doit disposer de connaissances en :

- Ethique médicale,
- Biochimie générale,
- Anatomie humaine;
- Histologie générale,
- Biophysique;
- Physiologies générale et spéciales;
- Physiopathologie générale;
- Sémiologie médicale;
- génétique;
- Biologie moléculaire;
- Pharmacologie générale.

Le candidat doit avoir validé ces matières durant sa formation de master 1 en médecine générale. Dans le cas contraire, un mécanisme de rattrapage sera envisagé.

I.3.2 Enseignements théoriques de base

- Immunologie générale;
- Notions fondamentales d'immunogénétique;
- Eléments de génétique humaine;
- Eléments de biologie moléculaire;
- Méthodologie de la recherche;
- Eléments de biostatistiques;
- Epidémiologie;

- Hygiène hospitalière et communautaire;
- Rédaction d'un article médical scientifique;
- Quelques notions importantes : communication intercellulaire, le stress oxydatif, l'équilibre acide-base.

I.3.3. Connaissances théoriques en Médecine interne générale

Au cours de sa formation, le candidat devra avoir des connaissances théoriques (définition, épidémiologie, étiopathogénie, physiopathologie, clinique, complications, pronostic, prise en charge, prévention) des pathologies courantes dans toutes les disciplines de la Médecine interne.

Les modalités d'enseignements retenus sont :

- Enseignements théoriques : séminaires présentés par un assistant sous la supervision d'un spécialiste (modalité de choix), enseignement magistral, conférences, revues bibliographiques.
- Enseignements pratiques : Ateliers, stages hospitaliers, stages en milieu communautaire, laboratoires, travaux dirigés (simulations), démonstrations.
- Enseignements à distance : visioconférences, cours en ligne.

PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS THEORIQUES POUR LE TRONC COMMUN DE MEDECINE INTERNE GENERALE

CM : Cours Magistral ; TD : Travaux Dirigés ; STF : Sous Total Formateur ;
TPA : Travail Personnel de l'Apprenant ; VHT : Volume Horaire Total

1^{er} SEMESTRE

Tableau 1. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1

Semestre 1		Modalités d'enseignement		STF	TPA	VHT	Crédits
		CM	TD				
TC. 11 URGENCES EN MEDECINE INTERNE ET LEURS PRISE EN CHARGE							
TC. 111	Les urgences hyperglycémiques et hypoglycémie	3	2	5	6	11	5
TC. 112	Les urgences hypertensives	3	2	5	6	11	
TC. 113	Les états de choc	2	2	4	5	9	
TC. 114	Les comas	2	2	4	5	9	
TC. 115	Paludisme grave et méningite	3	3	6	5	11	
TC. 116	Les hémorragies	3	2	5	4	9	
TC. 117	Anémie et sa MAP	2	2	4	4	8	
TC. 118	Le sepsis	3	3	6	4	10	
TC. 119	Insuffisance respiratoires et SDRA	3	3	6	5	11	
TC. 1110	Insuffisance cardiaque	3	3	6	5	11	
TC. 1111	Insuffisance rénale	3	3	6	5	11	
TC. 1112	Prise en charge des Troubles hydroélectrolytiques et acido-basiques	4	4	8	6	14	
TOTAL SEMESTRE 1		34	31	65	60	125	

2^{ème} SEMESTRE**Tableau 2. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2**

Semestre 2		Modalités d'enseignement		STF	TPA	VHT	Crédits
		CM	ED				
TC.21 NOTIONS FONDAMENTALES							
TC 211	Maladies auto-immunes : concept, physiopathologie et diagnostic	4	3	7	3	10	5
TC 212	Diabète sucré : physiopathologie, classifications et diagnostic	3	3	6	4	10	
TC 213	Notion d'immunologie	20	6	26	6	32	
TC 214	Notion de biologie moléculaire	20	6	26	6	32	
TC 215	Bon usage d'antibiotique	4	2	6	2	7	
TC 216	Glomérulopathies	4	4	8	4	12	
TC 217	Mise au point des troubles de l'hémostase	4	3	7	3	10	
TC 218	Interprétation ECG	4	4	8	3	11	
TOTAL SEMESTRE 2		63	31	94	31	125	

3^{ème} SEMESTRE**Tableau 3. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3**

Semestre 3		Modalités d'enseignement		STF	TPA	VHT	Crédits
		CM	ED				
TC.31 PATHOLOGIES PHARES (SUITES) ET NOTIONS D'EPIDEMIOLOGIES							
TC. 311	Eléments d'épidémiologie	20	8	28	8	36	5
TC. 312	Génétique	17	4	21	4	25	
TC. 313	Tuberculose : PATI VI	2	2	4	4	8	
TC. 314	VIH, les fièvres hémorragiques, COVID 19 et pathologies émergentes	20	10	30	6	46	
TC. 315	PEC asthme et BPCO	4	4	8	2	10	
TC. 316	Communication intercellulaire	6	2	8	2	10	
TOTAL SEMESTRE 3		73	28	101	24	125	

4^{EME} SEMESTRE

Tableau 4. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4

Semestre 4		Modalités d'enseignement		STF	TPA	VHT	Crédits
		CM	ED				
TC.41 PATHOLOGIES PHARES (SUITE)							
TC 411	PEC des dysthyroïdie	3	3	6	4	10	5
TC 412	Hépatite virale	5	3	8	4	12	
TC 413	Pathologie surrénalienne	2	2	4	3	7	
TC 414	Cardiopathie ischémique	5	2	7	2	6	
TC 415	Management des diarrhées infectieuses	2	2	4	2	6	
TC 416	La dialyse	5	5	10	2	14	
TC 417	Syndrome métabolique	5	3	8	2	12	
TC 418	Insuffisance médullaire	5	5	10	3	13	
TC 419	Eléments de biostatistique	30	8	38	8	46	
TOTAL SEMESTRE 4		62	33	95	30	125	

5^{ème} SEMESTRE**Tableau 5. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5**

Semestre 5		Modalités d'enseignement		STF	TPA	VHT	Crédits
		CM	ED				
TC.51 : PATHOLOGIES COURANTES EN MEDECINE INTERNE, ELEMENTS DE PHARMACOLOGIE ET ELEMENTS DE RECHERCHE							
TC. 511	Méthodologie de la recherche	30	8	38	7	45	5
TC. 512	Diagnostic et PEC syndrome lymphoprolifératif	5	5	10	3	13	
TC. 513	Le sommeil et sa pathologie	5	3	8	3	11	
TC. 514	Diagnostic et PEC de SPA	5	5	10	4	14	
TC. 515	Maladie rénale chronique	3	2	5	2	7	
TC. 516	Eléments de nutrition et diététique	3	2	5	2	7	
TC. 517	Troubles de rythme et de la conduction	5	5	10	3	13	
TC. 518	Initiation à la médecine nucléaire	3	2	4	3	7	
TC. 519	Le cancer broncho-pulmonaire	3	2	5	2	7	
TOTAL SEMESTRE 5		62	34	96	29	125	

6^{ème} SEMESTRE

Tableau 6. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6

Semestre 6		Modalités d'enseignement		STF	TPA	VHT	Crédits	
		CM	ED					
TC. 61 NOTIONS FONDAMENTALES ET PATHOLOGIES COURANTES EN MEDECINE INTERNE								
TC. 611	Oncogènes et oncogénèse	2	1	3	1	4	5	
TC. 612	Métabolisme phosphocalcique	3	3	6	4	10		
TC. 613	Prise en charge des dyslipidémies	2	2	4	4	8		
TC. 614	Spirométrie et gazométrie	4	4	8	4	12		
TC. 615	Initiation à la ventilation mécanique	4	4	8	4	12		
TC. 616	Pathologie hypophysaire	2	2	4	2	6		
SOUS-TOTAL TC. 61						52		
TC. 62 THERAPEUTIQUES EN MEDECINE INTERNE								
TC. 621	Initiation à la vaccinologie	2	2	4	2	6		
TC. 622	Chimiorésistance aux antiinfectieux	2	2	4	2	6		
TC. 623	Bon usage des produits sanguins	4	4	8	4	12		
TC. 624	Usage des diurétiques en néphrologie	5	5	10	4	14		
TC. 625	Thérapie ciblée, génique et biothérapie	3	3	6	2	8		
TC. 626	Immunothérapie et immunosuppresseurs	3	2	5	2	7		
SOUS-TOTAL TC. 62						53		
TC. 63 REDACTION MEDICALE								
TC. 631	Critique et rédaction médicale,	10	6	16	4	20		
SOUS-TOTAL TC. 63						20		
TOTAL SEMESTRE 6						125		

I.3.4. Activités liées à la formation de Médecine interne générale devant être documentées (cfr carnet des actes) durant les 3 ans de formation (correspondant à 180 crédits)

Tableau 7. Activités liées à la formation de Médecine interne générale

Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
3.4.1. Consultations supervisées par un interniste	108	12
3.4.2. Tour de salle supervisée par un interniste	108	12
3.4.3. Garde de nuit dans un service de Médecine interne	144	24
3.4.4. Rapport médical supervisé par un interniste	72	4
3.4.5. Stage/Actes médicaux de base aux Soins intensifs ou aux urgences	24	12
3.4.6. Stage/Actes médicaux de base en cardiologie	24	12
3.4.7. Stage/Actes médicaux de base en Endocrinologie, maladies métaboliques et médecine nucléaire	24	12
3.4.8. Stage/Actes médicaux de base en Néphrologie	24	12
3.4.9. Stage/Actes médicaux de base en infectiologie	24	12
3.4.10. Stage/Actes médicaux de base en Gastro-entéro-hépatologie	24	12
3.4.11. Stage/Actes médicaux de base en Pneumologie	24	12
3.4.12. Stage/Actes médicaux de base en Rhumatologie	24	12
3.4.13. Stage/Actes médicaux de base en Hématologie	24	12
3.4.14. stage de laboratoire de microbiologie	1	1
3.4.15. stage de laboratoire d'hémato-biochimie	1	1
3.4.16. stage de laboratoire de parasitologie	1	1
3.4.17. stage de radiologie	1	1
3.4.18. Journal club	18	2
3.4.19. Participation à un atelier/séminaire dans le domaine de la Médecine interne	2	2
3.4.20. Participation à un congrès scientifique dans le domaine de la Médecine interne générale ou dans une spécialité	1	2
3.3.21. rédaction d'un article scientifique dans une revue de médecine interne ou spécialisée	1	1
3.3.22. cours d'anglais médical	1	4
3.3.23. cours d'informatique médicale	1	2
3.3.24. cours de méthodologie de la recherche et de biostatistiques	1	2
3.3.25. Stage de laboratoire génétique/biologie moléculaire	1	2

La charge horaire du crédit tient compte du nombre d'heures des enseignements théoriques, pratiques et à distance.

I.4. Evaluation de l'assistant durant le Master 2 partiel de Médecine interne générale (tronc commun)

I.4.1. But de l'évaluation

L'évaluation a pour but de vérifier que le candidat remplit les objectifs de la formation en Médecine interne générale et qu'il est capable de s'occuper des patients présentant un problème de Médecine interne générale.

I.4.2. Modalités de l'évaluation

(1) Un test d'évaluation des connaissances est organisé au bout de chaque année de spécialisation. Il comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique (réel ou fictif) et l'actualité en médecine interne. Ce test représente 50% de la note annuelle, à raison de 30% pour la partie écrite et 20% pour la partie orale.

(2) Le stage clinique qui représente 50% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnées dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points pour la première rubrique et 70% des crédits pour le stage clinique.

Les modalités administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

I.4.3. Membres du jury

Les membres du jury du contrôle des connaissances sont proposés par le bureau du département et nommés par les autorités de la Faculté de Médecine.

Ce jury comprend :

- quatre (4) membres du département de médecine interne, en donnant priorité à ceux qui ont assuré des enseignements et en veillant à l'équilibre entre spécialités;
- un membre issu d'un autre département, choisi en fonction de sa proximité avec la médecine interne.

I.4.4. Conditions d'avancement

1. L'assistant qui a validé ces deux premières années accède au deuxième mandat (il devient assistant senior).

2. L'assistant qui valide sa troisième année accède à la phase de spécialité.

I.5. Critères de classification des établissements de formation spécialisée en Médecine interne générale

Tableau 8. Critères de classification des établissements de formation

Caractéristiques de l'établissement	Catégories (reconnaissance max.)		
	A	B	C
Service de Médecine interne d'un hôpital universitaire	+	-	-
Service de Médecine interne d'un hôpital non universitaire avec au moins 2 spécialistes dans le domaine à temps plein	-	+	-
Transplantation d'organe au sein de l'hôpital	+	-	-

Références

1. Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire/RDC. Cadre normatif du système LMD en République démocratique du Congo. Mai 2017.
2. Programme CAMES/OOAS. Curricula harmonisé des diplômes des études spécialisées dans les sciences médicales.
3. Faculté de Médecine/Université de Kinshasa. Programme de formation de 3^{ème} cycle. Février 2013.

II. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN CARDIOLOGIE

II.1. Définition de la discipline

La cardiologie est la discipline médicale qui traite des maladies du cœur et des vaisseaux sanguins. Elle s'occupe donc de la prise en charge des maladies cardiovasculaires dans une approche intégrale qui prend en compte d'autres spécialités médicales.

II.2. Objectifs

L'apprenant doit :

- acquérir des connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour une prise en charge globale du patient atteint des maladies cardio-vasculaires ;
- intégrer des connaissances dans une approche pluridisciplinaire, en se familiarisant avec les autres disciplines concernées par la cardiologie;
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques en cardiologie ;
- participer à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale;
- participer à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

II.3. Durée et contenu de la formation

II.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 3 ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en cardiologie.

Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en cardiologie. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en cardiologie doivent être accomplis dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation en cardiologie peut être accompli dans un établissement de catégorie B.

Les 3 mois (1/2 semestre = 15 crédits) de formation en Endocrinologie, Néphrologie, Soins intensifs/Réanimation et Urgences dans un établissement de catégorie A peuvent être complétés dans un établissement de catégorie B sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits) supplémentaire pour chacune de ces disciplines.

Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé.

La recherche, même dans le domaine de la Cardiologie, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

II.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en cardiologie

II.3.2.1. Prérequis

- Anatomie, embryologie et physiologie du système cardiovasculaire: (12 heures) ;
- Principes de biologie cellulaire et moléculaire appliqués au système cardiovasculaire (6 heures); (pour assistants fixés en cardiologie uniquement) ;
- Pharmacologie (métabolisme, posologie, action et toxicité) des médicaments usuels en cardiologie et maladies vasculaires (6 heures) ;
- Organisations, gestion, éthique, droit et responsabilité médicale en cardiologie et maladies vasculaires : (6 heures) (pour assistants fixés en cardiologie uniquement) ;
- Méthodologie de la recherche clinique et épidémiologique en cardiologie et maladies vasculaires : 6 heures (pour assistants fixés en cardiologie uniquement).

II.3.2.2. Maquette du programme du master 2 en cardiologie

II.3.2.3. Contenu pratique

II.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée :

- participation à une assemblée annuelle de la société congolaise de cardiologie
- la participation à des congrès de cardiologie est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

II.3.2.5. Publications scientifiques

Durant sa formation, le candidat doit être co-auteur d'au moins un article scientifique dans le domaine de la cardiologie, publié dans une revue scientifique (avec peer-review) sous forme imprimée et/ou en édition plein texte en ligne. Selon l'importance de sa contribution dans le travail, le contenu dudit article peut faire l'objet du mémoire de fin de spécialisation que l'apprenant devra défendre.

1^{er} SEMESTRE

Tableau 9. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1

Semestre 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			VHT	CREDITS
		CM	TD	TPA		
CAR. 11 MATIERES FONDAMENTALES						
CAR. 111	Embryologie cardiovasculaire	12	6	20	38	
CAR. 112	Anatomie cardiovasculaire	12	6	20	38	
CAR. 113	Physiologie cardiovasculaire	16	13	20	49	
CAR. 114	Epidémiologie et génétique des affections cardiovasculaires	8	4	13	25	
CAR. 115	Facteurs de risque cardiovasculaires et prévention des affections cardiovasculaires	8	5	12	25	
SOUS-TOTAL CAR. 11		56	34	85	175	7
CAR. 12 EXPLORATIONS CARDIOVASCULAIRES NON INVASIVES						
CAR. 121	Epreuve d'effort (diagnostique et pronostique) simple et avec mesure d'échanges gazeux	10	10	30	50	2
CAR. 122	Holter ECG	4	16	30	50	2
CAR. 123	Monitoring ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)	4	6	15	25	1
CAR. 124	Rx thorax en pathologie cardiaque	6	4	15	25	1
CAR. 125	Exploration de la coagulation sanguine	6	4	15	25	1
SOUS-TOTAL 12		30			175	7
CAR. 13	CARDIOPATHIE ISCHEMIQUE, TROUBLES DU RYTHME ET DE CONDUCTION					
CAR. 131	Cardiopathies ischémiques	30	20	50	100	4
CAR. 132	Troubles du rythme et de conduction	30	20	50	100	4
SOUS-TOTAL CAR. 13		60	40	100	200	8
CAR. 14 STAGE Cardiologie médicale					200	8
TOTAL SEMESTRE 1					750	30

2^{ème} SEMESTRE

Tableau 10. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2

Semestre 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			VHT	CREDITS
		CM	TD	TPA		
CAR. 21 CARDIOPATHIES CONGENITALES						
CAR. 211	Par obstacle	4	1	5	10	
CAR. 212	Avec shunt gauche-droite	4	1	5	10	
CAR. 213	Avec shunt droit-gauche	4	5	6	15	
CAR. 214	Cardiopathie congénitales rares	4	5	6	15	
CAR. SOUS-TOTAL 21		16	12	22	50	2
CAR. 22 LES CARDIOPATHIES ACQUISES 1						
CAR. 221	Maladies des artères coronaires	8	4	8	20	
CAR. 222	Rhumatisme cardiaque	8	4	8	20	
CAR. 223	Pathologies valvulaires	10	5	5	20	
CAR. 224	Cœur pulmonaire	6	4	5	15	
SOUS-TOTAL CAR. 22		32	17	26	75	3
CAR. 23 LES CARDIOPATHIES ACQUISES 2						
CAR. 231	Endocardites infectieuses	6	4	5	15	
CAR. 232	Myocardites et myocardiopathies	8	4	3	15	
CAR. 233	Maladies du péricarde	4	2	4	10	
CAR. 234	Pathologies émergentes et Maladies Cardiovasculaires	3	3	4	10	
SOUS-TOTAL 23		21	13	16	50	2
CAR. 24 LES PATHOLOGIES VASCULAIRES 1						
CAR. 241	Hypertension artérielle systémique	10	10	10	30	
CAR. 242	Hypertension artérielle pulmonaire	4	6	10	20	
	Hypotension orthostatique	2	2	5	9	
CAR. 243	Artériopathie oblitérante des membres	4	2	5	11	
CAR. 244	Syndrome des troncs supra aortiques	6	5	5	16	
CAR. 245	Maladies de Raynaud et de Kawasaki	4	5	5	14	
SOUS-TOTAL CAR. 24		30	30	40	100	4
CAR. 25 PATHOLOGIES VASCULAIRES 2						
CAR. 251	Malformations capillaires	4	2	2	8	
CAR. 252	Malformations artérioveineuses	4	2	2	8	
CAR. 253	Malformations lymphatiques	4	4	4	2	

CAR. 254	Malformations vasculaires cérébrales	4	2	4	10	
CAR. 255	Pathologie aortique	4	4	7	15	
CAR. 256	Traumatismes vasculaires	4	2	2	8	
CAR. 257	Maladies thrombo-embolique veineuse	4	2	2	8	
CAR. 258	Interprétation de la gazométrie artérielle	2	2	2	6	
SOUS-TOTAL CAR. 25		30	20	25	75	3
CAR. 26 CŒUR ET MALADIES SYSTEMIQUES		10	5	10	25	1
SOUS-TOTAL CAR. 26		10	5	15	25	1
CAR. 27 URGENCES CARDIOVASCULAIRES						
CAR. 271	Syndromes coronaires aigus	4	2	4	10	
CAR. 272	Syndromes aortiques aigus	4	2	4	10	
CAR. 273	Urgences hypertensives	4	2	3	9	
CAR. 274	Insuffisance cardiaque aigue	4	2	3	9	
CAR. 275	Tamponnade cardiaque	4	2	3	9	
CAR. 276	Réanimation cardiorespiratoire	4	2	4	10	
CAR. 277	Accidents vasculaires cérébraux	4	2	3	9	
CAR. 278	Embolie pulmonaire	4	2	3	9	
SOUS-TOTAL CAR. 27		32	16	27	75	3
CAR. 28 Stage – cardiologie pédiatrique					50	2
CAR. 29 Stage chirurgie cardiovasculaire					50	2
CAR. 30 Stage usic					200	8
TOTAL SEMESTRE 2					750	30

3^{ème} SEMESTRE**Tableau 11. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3**

Semestre 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT		TPA	VHT	CREDIT S
		CM	TD			
CAR. 31 IMAGERIE CARDIAQUE MULTIMODALE						
CAR. 311	Echographie doppler cardiaque transthoracique, transœsophagienne, de stress, d'effort (principes et technique)	30	10	35	75	3
CAR. 312	Scintigraphie myocardique	5	5	15	25	1
CAR. 313	Angiographie	5	5	15	25	1
CAR. 314	TDM et PET-Scan cardiaque	8	10	32	50	2
CAR. 314	Imagerie par résonance magnétique cardiaque	8	15	27	50	2
SOUS-TOTAL 31		56	45	124	225	9
CAR. 33 PHARMACOLOGIE CARDIO- VASCULAIRE						
CAR. 331	Diurétiques-Bétabloquants IEC et ARAII-Vasodilatateurs	12	8	20	40	
CAR. 332	Inotropes positifs- Tonicardiaques- Antiarythmiques	12	8	20	40	
CAR. 333	Hypolipémiants- Anticoagulants et Thrombolytiques- Antiagrégants plaquettaires, Nouvelles molécules de l'insuffisance cardiaque	16	9	20	45	
SOUS TOTAL CAR. 33		40	25	60	125	5
CAR. 34 Stages réanimation et soins intensifs post opératoires					100	4
CAR. 35 Stage holter ecg et tensionnel					100	4
CAR. 36 Stage échodoppler cardiaque					200	8
TOTAL SEMESTRE 3					750	30

4^{ème} SEMESTRE

Tableau 12. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4

Semestre 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			VHT	CREDITS
CAR. 41 CARDIOLOGIE TROPICALE 1						
CAR. 411	Cardiopathies parasitaires	5	5	10	20	
CAR. 412	Cardiopathies carentielles	5	5	15	25	
CAR. 413	Cardiopathie du péripartum	5	10	15	30	
SOUS-TOTAL CAR. 41		15	20	40	75	3
CAR. 42 CARDIOLOGIE TROPICALE 2						
CAR. 421	Endocardites chroniques	5	10	10	25	
CAR. 422	Pathologie cardio-vasculaire et maladies émergentes	5	10	10	25	
SOUS-TOTAL CAR. 41		20	30	50	100	4
CAR. 42 : EXPLORATIONS INVASIVES						
CAR 421	Cathétérisme cardiaque	8	15	40	63	
CAR. 422	Coronarographie	12	15	50	77	
CAR. 423	Explorations électrophysiologiques endocavitaires	8	12	40	60	
SOUS-TOTAL CAR.42		28	42	130	200	8
CAR. 43 RYTHMOLOGIE INTERVENTIONNELLE ET TECHNIQUES DE CHIRURGIE CARDIAQUE						
CAR. 431	Stimulateurs et défibrillateurs	16	20	10	46	
CAR. 432	Surveillance du porteur de pace maker	8	10	20	38	
CAR. 433	Surveillance du porteur de prothèse valvulaire	4	6	20	30	
CAR. 434	Surveillance des transplantés cardiaques	8	8	15	31	
	Cathétérisme interventionnel	10	10	15	35	
CAR. 435	Techniques de chirurgie cardio-vasculaire	12	8	10	30	
CAR. 436	Transplantation cardiaque, Réanimation pré et per postopératoire	12	18	10	40	
SOUS-TOTAL CAR. 43		70	80	100	250	10
CAR. 44 : Stage rythmologie					125	5
TOTAL SEMESTRE 4					750	30

5^{ème} SEMESTRE**Tableau 13. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5**

Semestre 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT		TPA	VHT	CREDIT S
		CM	TD			
CAR. 51 CARDIOLOGIE SOCIALE						
511	Réadaptation des cardiaques et réinsertion sociale des cardiaques	16	4	15	35	
512	Cœur et législation-Assurance chez le patient cardiaque	6	4	5	15	0,5
SOUS-TOTAL CAR. 51		22	8	20	50	2
CAR. 52 CŒUR ET SPORT						
521	Adaptation cardiovasculaire à l'exercice-Signes fonctionnels cardiaques du sportif-Effets à long terme du sport sur le cœur	6	4	10	20	
522	L'Electrocardiogramme du sportif	2	2	10	14	
523	Cœur et contre-indication du sport, la mort subite du sportif	4	4	8	16	
SOUS -TOTAL CAR. 52		12	10	28	50	2
CAR. 53 Stage épreuve d'effort et réadaptation cardiovasculaire					250	10
CAR. 54 Stage hôpital général non universitaire					400	16
TOTAL SEMESTRE 5					750	30

6^{ème} SEMESTRE**Tableau 14. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6**

Semestre 6	MODALITES D'ENSEIGNEMENT	TPA	VHT	CREDITS
CAR. 61 : FONDAMENTS DE LA RECHERCHE			VHT	CREDITS
CAR.613	Rédaction médicale		100	
CAR.612	Méthodologie de la recherche appliquée en cardiologie		100	
CAR.611	Informatique médicale		100	
SOUS-TOTAL CAR. 61			300	12
CAR. 62 REDACTION SOUTENANCE MEMOIRE				
CAR. 614	Rédaction et validation du protocole de mémoire		100	
CAR. 615	Collecte et analyse des données		100	
CAR. 616	Rédaction du mémoire		100	
CAR. 617	Soutenance du mémoire		150	
SOUS-TOTAL CAR. 62			450	18
TOTAL SEMESTRE 6			750	30

II.3.2.6. Activités liées à la formation spécifique en Cardiologie devant être documentées (cfr carnet des actes) durant les 3 ans de formation spécifique (correspondant à 180 crédits).

Tableau 15. ACTIVITES LIEES A LA FORMATION EN CARDIOLOGIE

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1	Consultations supervisées	120	6
2	Tours de salle supervisés	120	6
3.	Astreintes et gardes	35	5
4.	Rapports médicaux	35	5
5	Présentation d'un journal club	11	2
6.	Animation d'un séminaire dans le service ou le département	9	2
7	Concertations pluridisciplinaires et médicochirurgicales	12	5
8	Exécution et interprétation ECG standard au repos	200	6
9	Exécution et interprétation Enregistrement ECG de longue durée	75	4
10	Interprétation Mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)	100	4
11	Epreuve d'effort cardio-respiratoire simple et avec mesure de la VO2 max	20	5
12	Echographie cardiaque transthoracique	200	6
13	Echographie transoesophagienne	20	3
14	Exécution ou assistance aux méthodes échocardiographiques spéciales : Echographies de contraste, de stress, strain imaging, échographies 3D	5	4
15	Draînage ou ponction péricardique	10	5
16	Stage en Unité des soins intensifs cardiologiques	1	5
17	Stage en réanimation (pose de KT centraux, intubation OT, VNI...)	1	5
19	Stage en chirurgie cardiothoracique	1	3
20	Stage en réadaptation cardiovasculaire (1mois)	1	2

21	Stage en cardiologie pédiatrique	1	3
22	Exécution ou assistance à des cathétérismes cardiaques diagnostiques	5	4
23	Exécution ou assistance aux procédures interventionnelles percutanées	5	4
24.	Assistance et interprétation du cathétérisme cardiaque droit	5	4
25	Assistance aux implantations définitives de stimulateurs cardiaques	5	3
26	Assistance aux explorations électrophysiologiques	5	3
27	Programmation et suivi des patients porteurs des stimulateurs cardiaques.	10	2
28	Prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique	50	6
29	Exécution d'une cardioversion électrique	10	3
30	Prise en charge des troubles de rythme supraventriculaire	20	4
31	Prise en charge des troubles de rythme ventriculaire	20	4
32	Prise en charge des accidents emboliques d'origine cardiaque	20	3
33	Gestion et prise en charge des accidents liés aux anticoagulants	10	3
34	Rédaction d'un article scientifique comme premier auteur	3	3
35	Participation à un congrès ou symposium ou atelier de cardiologie	3	2
36	Rédaction du mémoire	1	6

Tableau 16. SEMESTRE 1

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	24	4
2.	Tours de salle supervisés	24	4
3.	Astreintes et gardes	10	2
4.	Rapports médicaux	10	2
5..	Présentation d'un journal club	6	2
6	Animation d'un séminaire dans le service ou dans le département	3	1
7.	Concertations pluridisciplinaires (médioco chirurgicales)	6	1
8.	Exécution et interprétation ECG standard au repos	100	2
9.	Participer à l'interprétation enregistrement ECG de longue durée	25	1
10.	Interprétation Mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)	25	2
11.	Epreuve d'effort simple	5	1
12.	Prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique	10	2
13.	Participation à un congrès ou symposium ou atelier de cardiologie	1	1
	TOTAL CREDITS		25

Tableau 17. SEMESTRE 2

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	12	1
2.	Tours de salle supervisés	12	1
3.	Astreintes et gardes	5	1
4.	Rapports médicaux	5	2
5.	Présentation d'un journal club	2	2
6.	Exécution et interprétation ECG standard au repos	100	1
7.	Stage en soins intensifs de cardiologie (USIC)	1	8
8.	Stage en chirurgie cardiovasculaire	1	7
9.	Participation à un congrès ou symposium ou atelier de cardiologie	1	2
	TOTAL CREDITS		25

Tableau 18. SEMESTRE 3

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	12	1
2.	Tours de salle supervisés	12	1
3.	Holter ECG et tensionnel	100	5
4.	Echographie cardiaque transthoracique et transoesophagienne	100	7
5.	Exécution ou assistance aux méthodes échocardiographiques spéciales : Echographies de contraste, de stress, strain imaging, échographies 3D	5	1
6.	Stage en réanimation médicale	1	10
	TOTAL		25

Tableau 19. SEMESTRE 4

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	24	2
2.	Tours de salle supervisés	24	2
3.	Astreintes et gardes	10	1
4.	Rapports médicaux	10	1
5.	Présentation d'un journal club	3	2
6.	Concertations pluridisciplinaires et médicochirurgicales	3	1
7.	Exécution et interprétation Enregistrement ECG de longue durée	20	2
8.	Assistance aux implantations définitives de stimulateurs cardiaques	5	2
9.	Assistance aux explorations électrophysiologiques	5	2
10.	Programmation et suivi des patients porteurs des stimulateurs cardiaques.	10	2
11.	Exécution d'une cardioversion électrique	5	1
12.	Prise en charge des troubles de rythme supraventriculaire	20	2
13.	Prise en charge des troubles de rythme ventriculaire	20	2
14.	Prise en charge des accidents emboliques d'origine cardiaque	10	1
15.	Rédaction d'un article scientifique comme co auteur	1	2
	TOTAL		25

Tableau 20. SEMESTRE 5

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	24	4
2.	Tours de salle supervisés	24	4
3.	Astreintes et gardes	10	1
4.	Rapports médicaux	10	1
6.	Epreuve d'effort cardio-respiratoire (avec mesure d'échanges gazeux)	20	3
7.	Stage en réadaptation cardiovasculaire	1	8
8.	Stage en cardiologie pédiatrique	1	3
9.	Participation à un congrès ou symposium ou atelier de cardiologie	1	1
	TOTAL		25

Tableau 21. SEMESTRE 6

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	24	1
2.	Tours de salle supervisés	24	1
3.	Animation d'un séminaire dans le service ou le département	6	2
4.	Concertations pluridisciplinaires et médicochirurgicales	3	1
5.	Exécution ou assistance à des cathétérismes cardiaques diagnostiques	5	3
6.	Exécution ou assistance aux procédures interventionnelles percutanées	5	3
7.	Assistance et interprétation du cathétérisme cardiaque droit	5	2
8.	Participation à un congrès ou symposium ou atelier de cardiologie	1	2
9.	Rédaction du mémoire	1	10
	TOTAL		25

II.4. Les modalités d'évaluation

II.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en cardiologie. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

II.4.2. Examen final du candidat au master 2 de cardiologie

II.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de prouver que le candidat remplit les objectifs de la formation en cardiologie.

II.4.2.2. Examen de fin de spécialisation

II.4.2.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

II.4.2.2.2. Modalités d'examen

II.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et accumulé au moins 75 % des crédits possibles (incluant au moins 75% des actes) de la formation spécialisée en cardiologie sont admis à présenter les examens. Les modalités administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

II.4.2.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 en Cardiologie sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en Cardiologie: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en cardiologie incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduâtes dispensés durant les 3

années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en cardiologie. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.

- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduâtes.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

II.5. Le diplôme délivré : Spécialiste en Cardiologie

III. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN ENDOCRINOLOGIE, MALADIES METABOLIQUES ET NUTRITIONNELLES

III.1. Définition de la discipline

La discipline «Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles » est une branche spécialisée de la Médecine interne qui traite des pathologies endocriniennes, métaboliques, en particulier, le diabète sucré, et nutritionnelles. La formation reçue dans cette discipline doit permettre au candidat d'acquérir des connaissances et des compétences pratiques en vue d'une prise en charge adéquate des pathologies susmentionnées. Cette discipline englobe les activités relatives à la démarche diagnostique comprenant la clinique, les investigations biologiques et morphologiques ainsi que les modalités de traitement et le suivi longitudinal des patients.

III.2. Objectifs de la formation en Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles

L'apprenant doit :

- acquérir des compétences nécessaires à une prise en charge diagnostique et thérapeutique cohérente, rationnelle et individualisée des pathologies endocriniennes, métaboliques et nutritionnelles;
- acquérir des capacités à réaliser des explorations spécialisées d'Endocrinologie, Diabétologie, de Maladies métabolique ;
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques dans la spécialité;
- acquérir des aptitudes à la recherche scientifique ;
- participer à la recherche scientifique et à la rédaction médicale ;
- participer à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

III.3. Durée et contenu de la formation et dispositions complémentaires

III.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 3 ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en Endocrinologie, maladies métaboliques et nutritionnelles. Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation complémentaire en Endocrinologie, maladies métaboliques et nutritionnelles. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 4 semestres (120 crédits) de la formation en d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles doivent être accomplis dans un établissement de catégorie A.

Le stage en imagerie médicale ou en Ophtalmologie peut être effectué dans un établissement de catégorie B sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits).

Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé. La recherche, même dans le domaine de l'endocrinologie et maladies métaboliques, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

III.3.2. Contenu de la formation spécialisée en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles

III.3.2.1. Prérequis

- connaissance de l'anatomie et de la physiologie des glandes endocrines incluant les principes de la communication intercellulaire;
- connaissance des mécanismes d'action des hormones et des molécules de signalisation ;
- aptitude à analyser et à interpréter de manière critique des travaux scientifiques ;
- connaissance de base de l'anglais médical ;
- notions de base de Biostatistiques, Méthodologie de recherche scientifique
- éthique et déontologie médicales.

III.3.2.2. Maquette du programme de master 2 en endocrinologie

CM : Cours Magistral TD : Travaux Dirigés STF : Sous Total Formateur TPA : Travail Personnel de l'Apprenant VHT : Volume Horaire Total

1^{er} SEMESTRE

Tableau 22. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1

Semestre 1		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD/ED	STF			
EMN. 11 : MATIERES FONDAMENTALES 1							
EMN. 111	Histologie et Anatomie des glandes endocrines	2	3	5	5	10	2
EMN. 112	Physiologie des glandes endocrines	4	6	10	5	15	
EMN. 113	Communication intercellulaire	2	3	5	5	10	
EMN. 114	Démarche sémiologique en Endocrinologie	2	3	5	5	10	
EMN. 115	Tests fonctionnels hormonaux	2	3	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 11						50	
EMN. 12 : MATIERES FONDAMENTALES 2							
EMN. 121	Métabolisme glucidique	2	3	5	5	10	2
EMN. 122	Insuline : synthèse, sécrétion de l'insuline	2	3	5	5	10	
EMN. 123	Insuline : voie de signalisation	2	3	5	5	10	
EMN. 124	Mesure de l'insulinosécrétion	1	4	5		5	
EMN. 125	Mesure de l'insulinosensibilité	1	4	5		5	
EMN. 126	Concept de l'exposition glycémique	1	4	5		5	
EMN. 127	Phénomène de mémoire de la cellule β	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 12						50	
EMN. 13 : NUTRITION 1							
EMN. 131	Besoins nutritionnels	2	7	9		9	1
EMN. 132	Règles de la diététique	2	7	9		9	
EMN. 133	Bioénergétique	2	5	7		7	
SOUS-TOTAL EMN. 13						25	
STAGE CLINIQUE						625	25
TOTAL SEMESTRE 1						750	30

Tableau 23. STAGE SEMESTRE 1

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
2. Tours de salle supervisée d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
3. Journal club/séminaires	10	2
4. Astreintes et gardes	10	2
5. Confrontations Clinico-biologiques	10	2
6. Rapports médicaux de malade suivi en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	10	2
7. Participation à la prise en charge thérapeutique des urgences hyperglycémiques	20	4
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire (Cardiologie, Néphrologie, Gynécologie, Chirurgie) des patients avec diabète sucré multi compliqué	20	4
9. Participation à l'examen/interprétation de la scintigraphie thyroïdienne	5	1
TOTAL CREDITS		30

2^{ème} SEMESTRE**Tableau 24. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2**

Semestre 2		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD	STF			
EMN. 21 : PATHOLOGIES THYROIDIENNES							
EMN. 211	Goitre	2	8	10	5	15	2
EMN. 212	Nodules thyroïdiens	1	4	5		5	
EMN. 213	Dysthyroïdies	2	8	10	10	20	
EMN. 214	Thyroïdites	1	4	5		5	
EMN. 215	Cancers thyroïdiens	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 21						50	
EMN. 22 : TROUBLES DU METABOLISME DU GLUCOSE 1							
EMN. 221	Epidémiologie du diabète sucré	1	1	1		2	3
EMN. 222	Diabète de type 1	8	12	20	15	35	
EMN. 223	Diabète de type 2	8	12	20	15	35	
EMN. 224	Hypoglycémies	1	2	3		3	
SOUS-TOTAL EMN. 22						75	
STAGE CLINIQUE						500	20
STAGE EN OPHTALMOLOGIE						125	5
TOTAL SEMESTRE 2						750	30

Tableau 25. STAGE SEMESTRE 2

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
2. Tours de salle supervisés d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade suivi en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	5	1
6. Participation à la prise en charge thérapeutique des urgences hyperglycémiques	5	1
7. Participation à la prise en charge multidisciplinaire (Cardiologie, Néphrologie, Gynécologie, Chirurgie) des patients avec diabète sucré multi compliqué	5	1
8. Participation/réalisation/interprétation de l'échographie thyroïdienne	5	1
9. Participation à l'examen/interprétation de la scintigraphie thyroïdienne	5	1
10. Participation/réalisation de la cytoponction biopsique échoguidée d'un nodule/kyste thyroïdien	5	1
11. Participation à l'examen/interprétation d'électrocardiographie	5	1
12. Participation à la planification de la prise en charge d'un cancer thyroïdien folliculaire	5	1
13. Participation à une campagne d'éducation de la population ou de dépistage des maladies métaboliques	1	2
14. Stage dans un service d'ophtalmologie (1 mois)	1	5
TOTAL CREDITS		30

3^{ème} SEMESTRE**Tableau 26. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3**

Semestre 3		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD	STF			
EMN. 31 : TROUBLES DU METABOLISME DU GLUCOSE 2							
EMN. 311	Formes secondaires de diabète sucré	4	16	20	20	40	5
EMN. 312	Diabète gestationnel	2	3	5	5	10	
EMN. 313	Diabète et grossesse	2	3	5	5	10	
EMN. 314	Formes atypiques de diabète	4	16	20	5	25	
EMN. 315	Diabète et infections (HIV, TBC, COVID-19)	4	16	20	20	40	
SOUS-TOTAL EMN. 31						125	
STAGE CLINIQUE						525	21
STAGE DANS UN LABO DE DOSAGE DES HORMONES						100	4
TOTAL SEMESTRE 3						750	30

Tableau 27. STAGE SEMESTRE 3

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
2. Tours de salle supervisés d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade suivi en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	10	2
7. Participation à la prise en charge thérapeutique des urgences hyperglycémiques	5	1
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire (Cardiologie, Néphrologie, Gynécologie, Chirurgie) des patients avec diabète sucré multicompliqué	5	1
9. Participation/réalisation/interprétation de l'échographie thyroïdienne	5	1
10. Participation à l'examen/interprétation de la scintigraphie thyroïdienne	5	1
11. Participation/réalisation de la cytoponction biopsique échoguidée d'un nodule/kyste thyroïdien	5	1
12. Participation à l'examen/interprétation d'électrocardiographie	5	1
13. Participation à l'examen/interprétation de scanner ou IRM cérébral en cas d'adénome hypophysaire	5	1
14. Participation à la planification de la prise en charge d'un cancer thyroïdien	5	1
15. Participation/stage dans un laboratoire agréé de dosage radio-immunologique pour examens de sang (diverses hormones) (1 mois)	1	4
TOTAL CREDITS		30

4^{ème} SEMESTRE**Tableau 28. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4**

Semestre 4		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD	STF			
EMN. 41 : FACTEURS DE RISQUE CARDIO METABOLIQUE							
EMN. 411	Obésité	3	7	10	5	15	2
EMN. 412	Dyslipidémies	3	7	10		10	
EMN. 413	Hyperuricémie	1	4	5		5	
EMN. 414	Syndrome métabolique	3	7	10	5	15	
EMN. 415	Concept du risque cardiométabolique	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 41						50	
EMN. 42 : PIED DIABETIQUE ET PREVENTION DU DIABETE							
EMN. 421	Pied diabétique	4	6	10	30	40	2
EMN. 422	Prévention du diabète sucré	2	8	10		10	
SOUS-TOTAL EMN. 42						50	
EMN. 43 : NUTRITION 2							
EMN. 431	Avitaminoses	2	8	10		10	1
EMN. 432	Dénutrition	2	8	10		10	
EMN. 433	Alimentation parentérale	2	3	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 43						25	
STAGE CLINIQUE						500	20
STAGE EN IMAGERIE MEDICALE						125	5
TOTAL SEMESTRE 4						750	30

Tableau 29. STAGE SEMESTRE 4

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
2. Tours de salle supervisés d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade suivi en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	5	1
7. Participation à la prise en charge thérapeutique des urgences hyperglycémiques	5	1
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire (Cardiologie, Néphrologie, Gynécologie, Chirurgie) des patients avec diabète sucré multicompliqué	5	1
9. Participation/réalisation/interprétation de l'échographie thyroïdienne	5	1
10. Participation à l'examen/interprétation de la scintigraphie thyroïdienne	5	1
11. Participation/réalisation de la cytoponction biopsique échoguidée d'un nodule/kyste thyroïdien	5	1
12. Participation à l'examen/interprétation d'électrocardiographie	5	1
13. Participation à l'examen/interprétation de scanner ou IRM cérébral en cas d'adénome hypophysaire	5	1
14. Participation à la planification de la prise en charge d'un cancer thyroïdien	5	1
15. Stage d'imagerie médicale (1 mois)	1	5
TOTAL CREDITS		30

5^{ème} SEMESTRE

Tableau 30. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5

Semestre 5		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD	STF			
EMN. 51 : AUTRES PATHOLOGIES ENDOCRINIENNE							
EMN. 511	Pathologies de l'hypophyse	3	7	10	10	20	4
EMN. 512	Pathologies surrénaliennes	3	7	10	10	20	
EMN. 513	Endocrinologie gynécologique	3	7	10	10	20	
EMN. 514	Andrologie	3	7	10	10	20	
EMN. 515	Troubles de la croissance et de la puberté	3	7	10	10	20	
SOUS-TOTAL EMN. 51						100	
EMN. 52 : TROUBLES DE L'OS ET PATHOLOGIES DU METABOLISME PHOSPHOCALCIQUE							
EMN. 521	Ostéoporose	1	4	5		5	1
EMN. 522	Ostéomalacie	1	4	5		5	
EMN. 523	Hypo et hypercalcémie, Hypo et hyperparathyroïdisme, hypovitaminose D, Maladie de Paget	4	11	15		15	
SOUS-TOTAL EMN. 52						25	
STAGE CLINIQUE						500	20
STAGE EN MEDECINE NUCLEAIRE						125	5
TOTAL SEMESTRE 5						750	30

Tableau 31. STAGE SEMESTRE 5

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
2. Tours de salle supervisés d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade suivi en Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	5	1
7. Participation à la prise en charge thérapeutique des urgences hyperglycémiques	5	1
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire (Cardiologie, Néphrologie, Gynécologie, Chirurgie) des patients avec diabète sucré multicompliqué	5	1
9. Participation/réalisation de la cytoponction biopsique échoguidée d'un nodule/kyste thyroïdien	5	1
10. Participation à l'examen/interprétation d'électrocardiographie	5	1
11. Rédaction et publication d'un article	1	2
12. Participation à un congrès scientifique/atelier dans le domaine d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	1	2
13. Stage de médecine nucléaire (1 mois)	1	5
TOTAL CREDITS		30

6^{ème} SEMESTRE**Tableau 32. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6**

Semestre 6		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD	STF			
EMN. 61 : PHARMACOLOGIE ET AVANCEES THERAPEUTIQUES							
EMN. 611	Pharmacologie endocrine	2	3	5	5	10	1
EMN. 612	Avancées thérapeutiques des maladies métaboliques	1	4	5		5	
EMN. 613	Avancées thérapeutiques des maladies endocriniennes	1	4	5		5	
EMN. 514	Avancées thérapeutiques des maladies nutritionnelles	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 61						25	
STAGE CLINIQUE						450	18
STAGE AU PNLD						125	5
TRAVAIL DE FIN SPECIALISATION						150	6
TOTAL SEMESTRE 6						750	30

Tableau 33. STAGE Semestre 6

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		1
1. Consultations supervisées d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	25	5
3. Tours de salle supervisés d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles	25	5
4. Confrontations Clinico-biologiques	10	2
6. Participation à la prise en charge thérapeutique des urgences hyperglycémiques	5	1
7. Participation à la prise en charge multidisciplinaire (Cardiologie, Néphrologie, Gynécologie, Chirurgie) des patients avec diabète sucré multi compliqué	25	5
16. Stage au Programme National de lutte contre le diabète sucré (PNLD) (1 mois)	1	5
17. Travail de fin de spécialisation	1	6
TOTAL CREDITS		30

III.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée :

- participation à une assemblée annuelle de la société congolaise d'endocrinologie
- la participation à des congrès d'endocrinologie ou maladies métaboliques est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

III.3.2.2.4. Publications/travaux scientifiques

Durant sa formation le candidat doit participer à la rédaction d'au moins un article médical scientifique dans le domaine de l'endocrinologie et maladies métaboliques, dans une revue bien cotée. L'étude rapportée dans l'article peut, s'il en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

III.4. Les modalités d'évaluation

III.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après :

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en endocrinologie, maladies métaboliques et nutritionnelles. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

III.4.2. Examen final du candidat au master 2 d'Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles

III.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de vérifier que le candidat remplit les objectifs de la formation en Endocrinologie, Maladies métaboliques et nutritionnelles et qu'il est capable de prendre en charge des pathologies courantes de Médecine Interne générale.

III.4.2.2. Examen de fin de spécialisation

III.4.2.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

III.4.2.2.2. Modalités d'examen

III.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et accumulé au moins 75 % des crédits possibles (incluant au moins 75% des actes) de la formation spécialisée en endocrinologie, maladies métaboliques et nutritionnelles sont admis à présenter les examens. Les modalités administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

III.4.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 en Endocrinologie et Maladies métaboliques sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en Endocrinologie et maladies métaboliques: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en Endocrinologie et maladies métaboliques incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en endocrinologie et maladies métaboliques. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.
- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

III.5. Le diplôme délivré : spécialiste en Endocrinologie et Maladies métaboliques

IV. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN HEMATOLOGIE

IV.1. Définition de la discipline

L'Hématologie est la discipline médicale qui étudie les maladies du sang, de la moelle osseuse et des organes lymphoïdes. Elle inclue des maladies néoplasiques et des maladies non néoplasiques, de nature et de gravité variable. L'hématologie s'occupe donc de la prise en charge des hémopathies dans une approche multidisciplinaire avec d'autres disciplines telles que l'immunologie, la génétique, les maladies infectieuses et la réanimation.

IV.2. Objectifs

L'apprenant doit :

- acquérir des connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour une prise en charge globale du patient atteint des maladies hématologiques ;
- intégrer les connaissances dans une approche pluridisciplinaire, en se familiarisant avec les autres disciplines concernées par l'hématologie;
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques en hématologie ;
- participer à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale;
- participer à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

IV.3. Durée et contenu de la formation

IV.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 3 ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en hématologie. Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en Hématologie. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 30 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en Hématologie doivent être accomplies dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation peut être accompli dans un établissement de catégorie B.

Les différents stages de laboratoire et dans une banque de sang peuvent être effectués dans un établissement de catégorie B sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits). Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé. La recherche, même dans le domaine de l'Hématologie, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

IV.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en Hématologie

IV.3.2.1. Prérequis

- Physiologies générale et spéciales
- Métabolisme du fer
- Métabolisme des folates et de la vitamine B12
- Les acides nucléiques
- Immunologie générale
- Pharmacologie des anti-cancéreux
- Notions de base de génétique humaine

IV.3.2.2. Maquette du master 2 en hématologie

CM: Cours Magistral TD : travaux Dirigés TPA : Temps de Travail Personnel de l'apprenant VHT : Volume Horaire total.

1^{er} SEMESTRE

Tableau 34. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1

Semestre 1		Modalités d'enseignement				Crédits
		CME D		TPA	VHT	
HC 11 : URGENCES EN HEMATOLOGIE						
HC. 111	Cytopénies sévères-CIVD	3	1	3	7	1
HC. 112	Leucostase-Hyperviscosité	2	1	3	6	
HC. 113	Sd d'activation Macrophagique	2	1	3	6	
HC. 114	CVO-Syndrome thoracique aigu	2	1	3	6	
SOUS TOTAL SEMESTRE 1		9	4	12	25	
HC 12 : DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES DES GLOBULES ROUGES						
HC. 121	Anémies- polyglobulies	2	1	2	5	1
HC. 122	Pathologies héréditaires des Globules	2				
HC. 123	Anémies carentielles	2	1	2	5	
HC. 124	Anémies immunologiques	2	1	2	5	
HC. 125	Surcharge en Fer, Porphyrries	2	1	2	5	
	SOUS TOTAL	10	5	10	25	
HC 13 : Stage de Laboratoire	Techniques de Cyto-hématologie (sang, ganglions, moelle osseuse), Techniques diagnostiques des anomalies de l'hémoglobine		125	125	250	10
	Sous Total		125	125	250	
HC 14 : Stage clinique	Stage en héματο clinique (consultations et hospitalisations)		155	295	450	18
	Sous Total		155	295	450	
Total Semestre HC 1					750	30

Tableau 35. STAGE SEMESTRE 1 (28 crédits)

	ACTIVITES	Nbre.minimal	Crédits
1	Consultations supervisées d'Hématologie	20	4
2	Tours de salles supervisés	20	4
3	Surveillance chimiothérapie	20	2
4	RCP (hémato, anapath, hémato labo, imagerie)	10	2
5	Présentation de journal club/Séminaire/exposé	10	2
6	Astreintes et gardes	10	2
7	Rédaction de rapport médical	10	2
8	Ponctions médullaires/biopsie ostéo-médullaire	20	3
9	Confection et Lecture des lames de frottis sanguins	50	3
10	Confection et Lecture des lames de frottis médullaire	50	3
11	Electrophorèse de l'Hb et test de solubilité de l'Hb	10	1

2^{ème} SEMESTRE

Tableau 36. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2

Semestre 2		Modalités d'enseignement				Crédits
		CME D		TPA	VHT	
HC21 : DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES DES GLOBULES BLANCS						
HC. 211	Syndromes myéloprolifératifs	6	2	16	24	3
HC. 212	Pathologies lymphoïdes et plasmocytaires (LNH,LH, LLC, MM)	6	2	17	25	
HC. 213	Myélodysplasies-leucémies aiguës	6	2	18	26	
SOUS TOTAL SEMESTRE 2		18	6	51	75	
HC 22 : DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES DE L'HEMOSTASE						
HC. 221	Pathologie de l'hémostase primaire	6	4	10	20	
HC. 222	Pathologie de la coagulation	6	4	10	20	
HC. 223	Traitements anti-thrombotiques et surveillance biologique	4	2	4	10	
HC 23 : Stage de Laboratoire	Techniques d'exploration de l'hémostase	50	25	75	150	6 2
	Total	50	25	75	150	
HC 24 : Stage clinique	Stage en hématologie clinique (consultations et hospitalisations du jour)		325	150	475	19
	Total		325	150	475	
Total Semestre HC 2					750	30
SOUS TOTAL		16	10	24	50	

Tableau 37. STAGE SEMESTRE 2 (24 crédits)

	ACTIVITES	Nbre. minimal	CREDITS
1	Consultations supervisées d'Hématologie	20	4
2	Tours de salles supervisés	20	4
3	Surveillance chimiothérapie	15	3
4	RCP (hémato, anapath, hémato labo, imagerie)	10	2
5	Présentation de journal club/Séminaires/Exposés	10	2
6	Astreintes/Gardes	10	2
7	Rédaction d'un rapport médical	10	2
8	Ponctions médullaires/biopsie ostéo-médullaire	20	3
9	Hémostase primaire (TS, numération PLT)	20	1
10	Hémostase secondaire (TP, TCA, Fg, FVIII, FIX)	20	1
11	Fibrinolyse (D-dimère, test de lyse euglobulines)	20	1

3^{ème} SEMESTRE

Tableau 38. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3

Semestre 3		Modalités d'enseignement				Crédits
		CME D		TPA	VHT	
HC 31 : URGENCES EN HEMATOLOGIE						
HC. 311	Cytopénies sévères-CIVD	3	1	3	7	1
HC. 312	Leucostase-Hyperviscosité	2	1	3	6	
HC. 313	Sd d'activation Macrophagique	2	1	3	6	
HC. 314	CVO-Syndrome thoracique aigu	2	1	3	6	
SOUS TOTAL SEMESTRE 3		9	4	12	25	
HC 32 : DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES DES GLOBULES ROUGES						
HC. 321	Anémies- polyglobulies	2	1	2	5	1
HC. 322	Pathologies héréditaires des Globules	2				
HC. 323	Anémies carentielles	2	1	2	5	
HC. 324	Anémies immunologiques	2	1	2	5	
HC. 325	Surcharge en Fer, Porphyrries	2	1	2	5	
	SOUS TOTAL	10	5	10	25	
HC 33 : MEDECINE TRANSFUSIONNELLE						
HC 331	Acte transfusionnel	3	1	6	10	1
HC 332	Complications de la transfusion sanguine	3	1	4	8	
HC 333	Médicaments dérivés du sang	3	1	3	7	
	Sous Total	9	3	13	25	
HC 34 : THERAPEUTIQUES EN HEMATOLOGIE						
HC 341	Chimiothérapie- radiothérapie	3	1	6	10	1
HC 342	Facteurs de croissance hématopoïétique	3	1	4	8	
HC 343	Greffe de cellule souches hématopoïétiques	3	1	3	7	
	Sous Total	9	3	13	25	
HC 33 : Stage de Laboratoi	Technique d'anatomopathologie et immunohistochimie des Lymphomes	75	50	125	250	10

re	Sous Total	75	50	125	250	
HC 34 : Stage clinique	Stage en hémato clinique (consultations et hospitalisations)		15 5	295	450	18
	Sous Total		15 5	295	450	
Total Semestre HC 3					750	30

Tableau 39. STAGE SEMESTRE 3 (28 credits)

	INTITULES	Nbre.minimal	CREDITS
1	Consultations supervisées d'Hématologie	20	4
2	Tours de salles supervisés	20	4
3	Surveillance chimiothérapie	10	2
4	RCP (hémato, anapath, hémato labo, imagerie)	10	2
5	Présentation de journal club/Séminaire/Exposé	10	2
6	Astreintes/Gardes	10	2
7	Rédaction d'un rapport médical	10	2
8	Ponctions médullaires/biopsie ostéo-médullaire	10	3
9	Préparation des pièces biopsiques/colorations/immunohistochimie	20	2
10	Lecture des lames de biopsie ganglionnaire	20	3
11	Lecture des lames de biopsie ostéo-médullaire	20	2

4^{ème} SEMESTRE

Tableau 40. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4

Semestre 4		Modalités d'enseignement				Crédits
		CM	ED	TPA	VHT	
HC41 : FACTEURS PRONOSTIQUES ET TRAITEMENT DES LYMPHOMES ET AUTRES SYNDROMES LYMPHOPROLIFERATIFS						
HC. 411	Lymphomes non hodgkinien	3	2		5	1
HC. 412	Lymphomes de Hodgkin	3	2		3	
HC. 413	Leucémie lymphoïde chronique et autres sd lymphoprolifératifs	3	2		2	
SOUS TOTAL SEMESTRE 4		9	6		10	
HC 42 : FACTEURS PRONOSTIQUES ET TRAITEMENT DES LEUCEMIES AIGUES						
HC. 421	Leucémie aigue myéloblastique	4	2		7	1
HC. 422	Leucémie aigue lymphoblastique	4	2		6	
	SOUS TOTAL	8	4		13	
HC 43 : STAGE DE LABORATOIRE						
HC 431	Techniques de biologie moléculaire (Génétique et Immunofluorescence)		12 5		75	1
HC 44 : STAGE CLINIQUE						
HC 441	Stage en hémato clinique (consultations et hospitalisations du jour)		350		150	1
	Sous Total		350		150	
Total Semestre HC 4					750	30

Tableau 41. STAGE SEMESTRE 4 (28 credits)

	ACTIVITES	Nbre.minimal	CREDITS
1	Consultations supervisées d'Hématologie	20	4
2	Tours de salles supervisés	20	4
3	Surveillance chimiothérapie	10	3
4	RCP (hémato, anapath, hémato labo, imagerie)	10	2
5	Présentation de journal club/séminaire/exposés	10	2
6	Astreintes/Gardes	10	2
7	Rédaction d'un rapport médical	10	2
8	PCR drépanocytose et thalassémie	10	3
9	Immunofluorescence dans les sd lymphorpolifératifs	20	3
10	Electrophorèse de l'Hb et test de solubilité de l'Hb	20	3

5^{ème} SEMESTRE**Tableau 42. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5**

Semestre 5		Modalités d'enseignement				Crédits
		CM	ED	TPA	VHT	
HC51 : PRISE EN CHARGE DES GAMMAPATHIES MONOCLONALES						
HC. 511	MGUS et Myélome multiple	3	2	5	10	1
HC. 512	Maladie de Waldenstrom et autres dysglobulinémies	3	2	3	8	
HC. 513	Bases Fondamentales des nouveaux traitements ciblés dans le myélome	3	2	2	7	
SOUS TOTAL SEMESTRE 5		9	6	10	25	
HC 52 : PRISE EN CHARGE DES INSUFFISANCES MEDULLAIRES						
HC. 521	Syndromes myélodysplasiques	4	2	7	13	1
HC. 522	Aplasies médullaires	4	2	6	12	
	SOUS TOTAL	8	4	13	25	
HC 53 : STAGE DE LABORATOIRE						
HC 531	Techniques d'électrophorèse des protéines plasmatiques et d'immunofixation		12 5		75	1
HC 54 : STAGE HEMATO-PEDIATRIE						
HC 541	Stage en hémato clinique (consultations et hospitalisations du jour)		350		150	1
	Sous Total	25	75	150	50	
HC 55 : STAGE BANQUE DU SANG						
HC 56 : STAGE CLINIQUE						
	Stage en hémato-Pédiatrie (consultations et hospitalisations du jour) , stage dans une banque de sang					
Total Semestre HC 4					750	30

Tableau 43. STAGE SEMESTRE 5 (25 crédits)

	ACTIVITES	Nbre.minimal	CREDITS
1	Consultations supervisées d'Hématologie/pédiatrie	20	4
2	Tours de salles supervisés/pédiatrie	20	4
3	Surveillance chimiothérapie/pédiatrie	10	2
4	RCP (hémato, anapath, hémato labo, imagerie)/pédiatrie	10	2
5	Présentation de journal club/Séminaire/Exposé	10	2
6	Banque du sang (groupage sanguin, compatibilité, échange transfusionnelle, plasmaphérèse)	40	3
7	Rédaction d'un rapport médical	10	2
8	Ponctions médullaires/biopsie ostéo-médullaire	10	2
9	Gardes/Astreintes	10	2
10	Electrophorèse des protéines plasmatiques + Immunofixation	10	1

6^{ème} SEMESTRE**Tableau 44. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6**

Semestre 6		Modalités d'enseignement				Crédits
		CM	ED	TPA	VHT	
HC61 : TRAITEMENT DE SUPPORT EN HEMATOLOGIE						
HC. 611	Soutien psychologique- Traitement palliatif	4	2	7	13	1
HC. 612	Prise en charge de la douleur	4	2	6	12	
SOUS TOTAL SEMESTRE 6		9	6	13	25	
HC 62 : AUTRES ACTIVITES DE FORMATION						
HC. 621	Conférences, congrès	4	2	7	13	1
HC. 622	Stage en héματο clinique (consultations et hospitalisations)	4	2	6	12	
SOUS TOTAL		8	4	13	25	
HC 63 : MEMOIRE						
HC 631	Préparation et soutenance du mémoire		12 5		75	1
Total Semestre HC 6					750	30

Tableau 45. STAGE SEMESTRE 6 (21 crédits)

	ACTIVITES	Nbre minimal	CREDITS
1	Consultations supervisées d'Hématologie	10	5
2	Tours de salles supervisés	10	5
3	Surveillance chimiothérapie	5	2
4	Stage au Programme National de Transfusion Sanguine (PNTS)	1	5
5	Ponctions médullaires/biopsie ostéo-médullaire	5	4
6	Mémoire	1	6

V.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée :

- participation à une assemblée annuelle de la société congolaise d'hématologie
- la participation à des congrès d'hématologie est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

V.3.2.2.5. Publications/travaux scientifiques

Durant sa formation le candidat doit participer à la rédaction d'au moins un article médical scientifique dans le domaine de l'hématologie, dans une revue bien cotée. L'étude rapportée dans l'article peut, s'il en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

V.4. Les modalités d'évaluation

V.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en hématologie. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

V.4.2. Examen final du candidat au master 2 de Médecine interne option Hématologie

V.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de vérifier que le candidat remplit les objectifs de la formation en hématologie.

V.4.2.2. Examen de fin de spécialisation

V.4.2.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

V.4.2.2.2. Modalités d'examen

V.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et au moins 75 % des actes durant les 6 semestres de formation spécialisée en Hématologie sont admis à présenter les examens. Les modalités pratiques d'ordre administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

V.4.2.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 en hématologie sont les suivantes :

- Cote moyenne des stages cliniques en hématologie: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en hématologie incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en endocrinologie et maladies métaboliques. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.
- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

V.5 Diplôme délivré : spécialiste en hématologie

VI. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE

VI.1. Définition de la discipline

L'hépatogastro-entérologie (HGE) est la discipline médicale qui étudie les maladies du système digestif. Elle inclut les maladies du foie, du pancréas, de l'œsophage, de l'estomac, du grêle et du colon. L'HGE s'occupe donc de la prise en charge des affections de ces organes dans une approche multidisciplinaire impliquant une collaboration avec d'autres disciplines telles que les maladies infectieuses, la rhumatologie, la chirurgie digestive, les soins intensifs et la réanimation.

VI.2. Objectifs

L'apprenant doit :

- acquérir des connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour une prise en charge globale du patient atteint des maladies du tube digestif;
- intégrer les connaissances dans une approche pluridisciplinaire, en se familiarisant avec les autres disciplines concernées par l'HGE;
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques en HGE;
- participer à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale;
- participer à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

VI.3. Durée et contenu de la formation

VI.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 3 ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en hépatogastro-entérologie.

Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en HGE. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en HGE doivent être accomplies dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation peut être accompli dans un établissement de catégorie B.

Le stage en chirurgie digestive et en imagerie peuvent être effectués dans un établissement de catégorie B sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits).

Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé.

La recherche, même dans le domaine de l'HGE, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

VI.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en HGE

VI.3.2.1. Prérequis

- Splanchnologie
- Physiologies générale et spéciales
- Biochimie:
- Immunologie générale

VI.3.2.2. Maquette de master 2 en hépato-gastro-entérologie

Tableau 46. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1

Semestre 1		MODALITE D'ENSEIGNEMENT			VHT	Crédit
		CM	TD	TPA		
HGE1.1 : LES FONDAMENTAUX DE L'APPAREIL DIGESTIF						
HGE1.1.1	Embryologie et histologie	2	1	3	6	
HGE1.1.2	Anatomie et physiologie	2	1	3	6	
HGE1.1.3	Sémiologie	4	2	6	12	
HGE1.1.4	Explorations digestives	2	2	4	8	
HGE1.1.5	Pharmacologie digestive	2	1	3	6	
HGE1.1.6	Généralités sur la nutrition	2	1	3	6	
HGE1.1.7	Base de la recherche clinique	2	1	3	6	
Sous total HGE 1.1		16	9	25	50	2
HGE1.2 : LES PATHOLOGIES DE L'ŒSOPHAGE ET DE L'ESTOMAC						
HGE1.2.1	Reflux gastro œsophagien	2	1		4	
HGE1.2.2	Œsophagite	2	1		4	
HGE1.2.3	Ingestion caustique	2	1		4	
HGE1.2.4	Trouble moteur de l'œsophage	2	1		4	
HGE1.2.5	Diverticules	2	1		4	
HGE1.2.6	Hernie hiatale	2	1		4	
HGE1.2.7	Ulcère gastrique	2	1		6	
HGE1.2.8	Gastrites	2	1		7	
HGE1.2.8	Hémorragie digestive haute	4	2		8	
Sous total HGE 1.2		20	10		45	3
HGE1.3 : STAGE CLINIQUE						
Stage	Stage en HGE				625	25
Total semestre 1					750	30

Tableau 47. Stage Semestre 1

Activités	Nombre minimal	Crédits
1. Consultations supervisées d'HGE générale	25	2
2. Consultations supervisées d'oncologie digestive	5	1
3. Consultations supervisées de proctologie	15	1
4. Tours de salle supervisés	25	2
5. Astreintes/Gardes médicales	6	1
6. Prise en charge des urgences bilio-pancréatiques	5	1
7. Prise en charge des hémorragies digestives	5	1
8. Prise en charge des pathologies digestives	15	2
9. Confrontation avec les pathologistes digestifs	5	1
10. Confrontation/consultation avec les gastro pédiatres	10	1
11. Confrontations médico-chirurgicales digestives	15	1
12. Participation à des séances de l'endoscopie digestive haute digestive	20	4
13. Participation à des séances d'endoscopie digestive basse diagnostique	10	2
14. Participation à l'écho-endoscopie	5	1
15. Participation à des séances d'endoscopie interventionnelle	5	1
16. Participation à des séances de proctologie pratique	5	1
17. Ponction d'ascite	8	1
18. Participation à des séances de ponction-biopsie hépatique	2	1
19. Rapports médicaux des patients	15	1
20. Présentation journal-club	1	1
21. Présentation d'un poster à un congrès d'hépatogastro-entérologie ou oncologie digestive	1	1
22. Rédaction d'un article original comme premier ou deuxième auteur	1	1
23. Participation à un congrès scientifique/atelier/symposium d'HGE ou d'oncologie digestive ou assemblée générale d'une société savante d'HGE ou d'oncologie digestive	1	1
Total		30

Tableau 48. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2

Semestre 2		MODALITE D'ENSEIGNEMENT			VHT	Crédit
		CM	TD	TPA		
HGE2.1 : PATHOLOGIES DE L'INTESTIN						
HGE2.1.1	Colopathie fonctionnelle.	2	1	4	7	
HGE2.1.2	Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin	2	1	4	7	
HGE2.1.3	Troubles de malabsorption	4	2	8	14	
HGE2.1.4	Diverticulose colique	2	2	4	8	
HGE2.1.5	Hémorragie digestive basse	4	2	8	14	
Sous total HGE 2.1		14	8	28	50	2
HGE2.2 : PATHOLOGIES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES						
HGE2.2.1	Les grands syndromes hépato biliaires (ascite, cholestase, hypertension portale)	4	2	14	20	
HGE2.2.2	Lithiases biliaires	4	1	5	10	
HGE2.2.3	Hépatites virales et toxiques	4	1	5	10	
HGE2.2.4	Cirrhose et complications	4	1	10	15	
HGE2.2.5	Maladies métaboliques	4	1	5	10	
HGE2.2.6	Maladies inflammatoires des voies biliaires	4	1	5	10	
Sous total HGE 2.2		24	7	44	75	3
HGE2.3 : Stage CLINIQUE HGE						
Stage	Stage en HGE				625	25
Total semestre 2					750	30

Tableau 49. Stage Semestre 2

Activités	Nombre minimal	Crédits
1. Consultations supervisées d'HGE générale	25	2
2. Consultations supervisées d'oncologie digestive	5	1
3. Consultations supervisées de proctologie	15	1
4. Tours de salle supervisés	25	2
5. Astreintes/Gardes médicales	6	1
6. Prise en charge des urgences bilio-pancréatiques	5	1
7. Prise en charge des hémorragies digestives	5	1
8. Prise en charge des pathologies digestives	15	2
9. Confrontation avec les pathologistes digestifs	5	1
10. Confrontation/consultation avec les gastro pédiatres	10	1
11. Confrontations médico-chirurgicales digestives	15	1
12. Participation à des séances de l'endoscopie digestive haute digestive	20	4
13. Participation à des séances d'endoscopie digestive basse diagnostique	10	2
14. Participation à l'écho endoscopie	5	1
15. Participation à des séances d'endoscopie interventionnelle	5	1
16. Participation à des séances de proctologie pratique	5	1
17. Ponction d'ascite		
18. Participation à des séances de ponction-biopsie hépatique	8 2	1 1
19. Rapports médicaux des patients		
20. Présentation journal-club	15	1
21. Participation à un congrès scientifique/atelier/symposium d'HGE ou d'oncologie digestive ou assemblée générale d'une société savante d'HGE ou d'oncologie digestive	1 1	1 1
22. Rédaction d'un article original comme premier ou deuxième auteur	1	1
23. Participation à une campagne d'éducation de la population ou de dépistage des pathologies digestives	1	1
Total		30

Tableau 50. HGE3. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3

Semestre 3		MODALITE D'ENSEIGNEMENT			VHT	Crédit
		CM	TD	TPA		
HGE3.1 : PATHOLOGIES DU PANCREAS						
HGE3.1.1	Pancréatite aigue	5	2	8	15	
HGE3.1.2	Pancréatite chronique	4	1	5	10	
Sous total HGE 3.1		9	3	13	25	1
HGE3.2 : AFFECTIONS PROCTOLOGIQUES						
HGE3.2.1	Maladie hémorroïdaire	6	3	10	19	
HGE3.2.2	Fissure anale	6	2	10	18	
HGE3.2.3	Suppurations anales	7	3	10	20	
HGE3.2.4	Condylome anal	6	2	10	18	
Sous total HGE 3.2		25	10	40	75	3
HGE3.3: STAGE CLINIQUE : HGE						
Stage	Stage en HGE				650	26
Total semestre 3					750	30

Tableau 51. Stage semestre 3

Activités	Nombre minimal	Crédits
1. Consultations supervisées d'HGE générale	25	2
2. Consultations supervisées d'oncologie digestive	5	1
3. Consultations supervisées de proctologie	15	1
4. Tours de salle supervisés	25	2
5. Astreintes/Gardes médicales	6	1
6. Prise en charge des urgences bilio-pancréatiques	5	1
7. Prise en charge des hémorragies digestives	5	1
8. Prise en charge des pathologies digestives	15	2
9. Confrontation avec les pathologistes digestifs	5	1
10. Confrontation/consultation avec les gastro pédiatres	10	1
11. Confrontations médico-chirurgicales digestives	15	1
12. Participation à des séances de l'endoscopie digestive haute digestive	20	4
13. Participation à des séances d'endoscopie digestive basse diagnostique	10	2
14. Participation à l'écho endoscopie	5	1
15. Participation à des séances d'endoscopie interventionnelle	5	1
16. Participation à des séances de proctologie pratique	5	1
17. Ponction d'ascite	8	1
18. Participation à des séances de ponction-biopsie hépatique	2	1
19. Rapports médicaux des patients	15	1
20. Présentation journal-club	1	1
21. Présentation d'un poster à un congrès d'hépatogastro-entérologie ou oncologie digestive	1	1
22. Rédaction d'un article original comme premier ou deuxième auteur	1	1
23. Participation à un congrès scientifique/atelier/symposium d'HGE ou d'oncologie digestive ou assemblée générale d'une société savante d'HGE ou d'oncologie digestive	1	1
Total		30

Tableau 52. HGE 4. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 4

Semestre 4		MODALITE D'ENSEIGNEMENT			VHT	Crédit
		CM	TD	TPA		
HGE 4.1 : ONCOLOGIE DIGESTIVE						
HGE 4.1.1	Fondamentaux de l'oncologie digestive	3	1	6	10	
HGE 4.1.2	Stratégie thérapeutique	3	1	4	8	
HGE 4.1.3	Etude détaillée de cancer par organe	14	3	40	57	
Sous total HGE 4.1		20	5	50	75	3
HGE 4.2 : ADDICTOLOGIE						
HGE 4.2.1	Généralités	4	2	7	13	
HGE 4.2.2	Sevrage	4	2	6	12	
Sous total HGE4.2		8	4	13	25	1
HGE 4.3 : TRANSPLANTATION HEPATIQUE						
HGE 4.3.1	Indication et bilan pré transplantation	3	1	5	9	
HGE 4.3.2	Suivi pré et post Transplantation	5	1	10	16	
Sous total HGE 4.3		8	2	15	25	1
HGE 4.4 : STAGE CLINIQUE : CHIRURGIE VISCERALE ET HGE						
HGE 4.4.1					625	25
Total semestre 4					750	30

Tableau 53. Stage semestre 4

Activités	Nombre minimal	Crédits
1. Consultations supervisées d'HGE générale	25	1
2. Consultations supervisées d'oncologie digestive	5	1
3. Consultations supervisées de proctologie	15	1
4. Tours de salle supervisés	25	1
5. Astreintes/Gardes médicales	6	1
6. Prise en charge des urgences bilio-pancréatiques	5	1
7. Prise en charge des hémorragies digestives	5	1
8. Prise en charge des pathologies digestives	15	1
9. Confrontation avec les pathologistes digestifs	5	1
10. Confrontation/consultation avec les gastro pédiatres	10	1
11. Confrontations médico-chirurgicales digestives	15	1
12. Participation à des séances de l'endoscopie digestive haute digestive	20	1
13. Participation à des séances d'endoscopie digestive basse diagnostique	10	1
14. Participation à l'écho endoscopie	5	1
15. Participation à des séances d'endoscopie interventionnelle	5	1
16. Participation à des séances de proctologie pratique	5	1
17. Ponction d'ascite		
18. Participation à des séances de ponction-biopsie hépatique	8	1
19. Rapports médicaux des patients	2	1
20. Stage en chirurgie viscérale		
21. Présentation journal-club	15	1
22. Présentation d'un poster à un congrès d'hépatogastro-entérologie ou oncologie digestive	1	8
	1	1
23. Rédaction d'un article original comme premier ou deuxième auteur	1	1
24. Participation à un congrès scientifique/atelier/symposium d'HGE ou d'oncologie digestive ou assemblée générale d'une société savante d'HGE ou d'oncologie digestive	1	1
Total		30

Tableau 54. HGE 5. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 5

Semestre 5		MODALITE D'ENSEIGNEMENT			VHT	Crédit
		CM	TD	TPA		
HGE 5.1 : EXPLORATIONS ET ACTE DIGESTIFS						
HGE 5.1.1	Echographie abdominale	3	1	5	9	
HGE 5.1.2	Endoscopie digestive	20	5	35	60	
HGE 5.1.3	Echo endoscopie digestive	2	1	4	7	
HGE 5.1.4	Explorations fonctionnelles	3	1	4	8	
HGE 5.1.5	Ponction d'ascite, ponction biopsie hépatique	4	2	6	12	
HGE 5.1.6	Coagulation et ligature des hémorroïdes, excision des thromboses hémorroïdaires, destruction des condylomes anaux	10	3	16	29	
Sous total HGE 5.1		42	13	70	125	5
HGE 5.2 : STAGE CLINIQUE : IMAGERIE ABDOMINALE ET HGEE						
Stage					625	25
Total semestre 5					750	30

Tableau 55. Stage semestre 5

Activités	Nombre minimal	Crédits
1. Consultations supervisées d'HGE générale	25	1
2. Consultations supervisées d'oncologie digestive	5	1
3. Consultations supervisées de proctologie	15	1
4. Tours de salle supervisés	25	1
5. Astreintes/Gardes médicales	6	1
6. Prise en charge des urgences bilio-pancréatiques	5	1
7. Prise en charge des hémorragies digestives	5	1
8. Prise en charge des pathologies digestives	15	1
9. Confrontation avec les pathologistes digestifs	5	1
10. Confrontation/consultation avec les gastro pédiatres	10	1
11. Confrontations médico-chirurgicales digestives	15	1
12. Participation à des séances de l'endoscopie digestive haute digestive	20	1
13. Participation à des séances d'endoscopie digestive basse diagnostique	10	1
14. Participation à l'écho endoscopie	5	1
15. Participation à des séances d'endoscopie interventionnelle	5	1
16. Participation à des séances de proctologie pratique	5	1
17. Ponction d'ascite	8	1
18. Participation à des séances de ponction-biopsie hépatique	2	1
19. Rapports médicaux des patients	15	1
20. Stage en imagerie médicale	1	8
21. Présentation journal-club	1	1
22. Présentation d'un poster à un congrès d'hépatogastro-entérologie ou oncologie digestive	1	1
23. Rédaction d'un article original comme premier ou deuxième auteur		
24. Participation à un congrès scientifique/atelier/symposium d'HGE ou d'oncologie digestive ou assemblée générale d'une société savante d'HGE ou d'oncologie digestive	1	1
Total		30

Tableau 56. HGE6 : ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 6

Semestre 6		MODALITE D'ENSEIGNEMENT			VHT	Crédit
		CM	TD	TPA		
HGE 6.1 : ACTIVITES DE FORMATION						
HGE6.1.1	Congrès, colloque, séminaire, atelier...	8	4	13	25	1
HGE 6.2 : STAGE CLINIQUE HGE						
HGE6.2.1	Stage				575	23
HGE 6.3 : MEMOIRE						
HGE6.3.1	Préparation et soutenance du mémoire				150	6
Total semestre 6					750	30

Tableau 57. Stage semestre 6

Activités	Nombre minimal	Crédits
1. Consultations supervisées d'HGE générale	25	2
2. Consultations supervisées d'oncologie digestive	5	1
3. Consultations supervisées de proctologie	15	1
4. Tours de salle supervisés	25	1
5. Astreintes/Gardes médicales	6	1
6. Prise en charge des urgences bilio-pancréatiques	5	1
7. Prise en charge des hémorragies digestives	5	1
8. Prise en charge des pathologies digestives	15	1
9. Confrontation avec les pathologistes digestifs	5	1
10. Confrontation/consultation avec les gastro pédiatres	10	1
11. Confrontations médico-chirurgicales digestives		
12. Participation à des séances de l'endoscopie digestive haute digestive	15	1
	20	1
13. Participation à des séances d'endoscopie digestive basse diagnostique	10	2
14. Participation à l'écho endoscopie		
15. Participation à des séances d'endoscopie interventionnelle	5	1
	5	1
16. Participation à des séances de proctologie pratique		
17. Ponction d'ascite	5	1
18. Participation à des séances de ponction-biopsie hépatique	8	1
19. Rapports médicaux des patients	2	1
20. Présentation journal-club		
21. Présentation d'un poster à un congrès d'hépto-gastro-entérologie ou oncologie digestive	15	1
	1	1
22. Rédaction d'un article original comme premier ou deuxième auteur	1	1
23. Participation à un congrès scientifique/atelier/symposium d'HGE ou d'oncologie digestive ou assemblée générale d'une société savante d'HGE ou d'oncologie digestive	1	1
24. Rédaction du mémoire	1	1
	1	6

VI.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée :

- participation à une assemblée annuelle de la société congolaise d'HGE
- la participation à des congrès d'HGE est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

VI.3.2.2.5. Publications/travaux scientifiques

Durant sa formation le candidat doit participer à la rédaction d'au moins un article médical scientifique dans le domaine de l'HGE, dans une revue bien cotée. L'étude rapportée dans l'article peut, s'il en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

VI.4. Les modalités d'évaluation

VI.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en hématologie. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

VI.4.2. Examen final du candidat au master 2 d'HGE

VI.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de prouver que le candidat remplit les objectifs de la formation en HGE.

VI.4.2.2. Examen de fin de spécialisation

VI.4.2.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de médecine.

VI.4.2.2.2. Modalités d'examen

VI.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et au moins 75 % des actes de la formation spécialisée en HGE sont admis à présenter les examens. Les modalités pratiques d'ordre administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

VI.4.2.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en HGE: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en HGE incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en HGE. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.
- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

VI.5 Diplôme délivré : spécialiste en hépato-gastro-entérologie

VII. PROGRAMME DE FORMATION EN MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES

VII.1. Présentation de la discipline

L'infectiologie est une discipline médicale clinique, spécialisée dans la prise en charge des maladies infectieuses et tropicales dans leurs dimensions individuelles et collectives.

L'appellation «Infectiologie» est plus adaptée à la pratique actuelle où l'exercice de cette spécialité est confrontée, entre autres, aux nouvelles infections chez les immunodéprimés, aux infections associées aux soins (nosocomiales et autres), aux infections «difficiles à traiter» telles que les infections ostéoarticulaires complexes, les infections à bactéries multirésistantes, au VIH, aux infections émergentes comme la grippe H1N1.

La spécialité «Infectiologie» inclut la prise en charge des maladies tropicales, des migrants et des pathologies liées aux voyages.

Les champs d'exercice de cette discipline sont multiples et touchent la dimension individuelle du patient, la dimension collective (maladies transmissibles), la prise en charge thérapeutique, la prévention, le suivi post-thérapeutique, et en terme plus global : la gestion du risque infectieux et la lutte contre les infections.

VII.2. Objectifs de la formation

A l'issue de sa formation l'apprenant doit être capable de :

- assurer la prise en charge des patients atteints d'infections bactériennes, virales, fongiques ou parasitaires, les plus simples et les plus complexes et/ou difficiles à traiter, ainsi que les maladies infectieuses émergentes ;
- indiquer les explorations complémentaires pertinentes ;
- poser l'indication ou la non-indication d'un traitement anti-infectieux, choisir

les anti-infectieux selon des critères multiples, surveiller l'efficacité et la tolérance des traitements ;

- identifier les situations d'urgence infectieuse pour agir en conséquence, notamment dans l'alerte et la prévention individuelle et collective ;
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques en Infectiologie ;
- assurer la surveillance épidémiologique des maladies infectieuses, même en milieu hospitalier
- assurer les activités de pharmacovigilance
- participer aux activités de sécurité transfusionnelles
- Initier l'apprenant à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale
- initier les assistants à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

VII.3. Durée, structure et contenu de la formation

VII.3.1. Durée et structures

La formation en Médecine Interne-Infectiologie s'effectue en 6 ans, incluant 3 ans de Médecine Interne générale et 3 ans de formation spécifique en infectiologie. Les 3 ans d'Infectiologie, soit 6 semestres, sont organisés comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en infectiologie.

Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en Infectiologie. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en Infectiologie doivent être accomplies dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation en Infectiologie peut être accompli dans un établissement de catégorie B.

Le stage (1/2 semestre = 15 crédits) de formation au laboratoire de Microbiologie, de Parasitologie et en réanimation dans un établissement de catégorie A peuvent être complétés dans un établissement de catégorie B sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits supplémentaires pour chacune de ces disciplines).

Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé.

La recherche, même dans le domaine de l'Infectiologie, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

VII.3. 2.Contenu de la formation spécialisée en Infectiologie

VII.3.2.1. Prérequis

- bases fondamentales en microbiologie médicale, parasitologie, immunologie, génétique
- relations hôtes-microorganismes :- immunité anti infectieuse
- physiopathologie des maladies transmissibles, relation hôte-microorganisme
- épidémiologie et prévention des maladies infectieuses et tropicales

VII.3.2.2. Maquette du programme du master 2 en infectiologie

Tableau 5859. Enseignement 1

Semestre 1		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	TD	STF			
INF. 11 : INFECTIOLOGIE 1/ MATIERES FONDAMENTALES 1							
INF. 111	Rappel des bases fondamentales en microbiologie	2	3	5	5	10	2
INF. 112	Interactions hôtes-agents infectieux	4	6	10	5	15	
INF. 113	Physiopathologie des maladies infectieuses (Mécanismes moléculaires de la pathogénèse microbienne)	2	3	5	5	10	
INF. 114	Démarche sémiologique en Infectiologie	2	3	5	5	10	
INF. 115	Prise en charge de patient aigu fébrile (Fièvre avec ou sans autre symptôme)	2	3	5		5	
SOUS-TOTAL INF. 11						50	
INF. 12 : INFECTIOLOGIE 1/MATIERES FONDAMENTALES 2							
INF. 121	Généralités sur les infections communautaires (par système et terrain)	2	3	5	5	10	2
INF. 122	Infections associées aux soins	1	3	5	5	10	
INF. 123	Antibiotiques I (principes de base et usage rationnel)	1	3	5	5	10	
INF. 124	Principes généraux d'antibioprophylaxie et toxicité aux antibiotiques	1	4	5		5	
INF. 125	Résistance aux antibiotiques ; Epidémiologie, mécanisme, évolution et prévention	1	4	5		5	
INF. 126	Epidémiologie, Méthode Clinique et Recherche Scientifique dans les Maladies Infectieuses	1	4	5		5	
INF. 127	Confrontation clinico-biologique	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL INF. 12						50	
INF. 13 : INFECTIOLOGIE 1 /MATIERES FONDAMENTALES 3							
INF. 131	Prise en charge des maladies bactériennes (traitement et prophylaxie)	2	7	9		9	1
INF. 132	Infections dues aux bactéries à gram positif	2	7	9		9	
INF. 133	Infections dues aux bactéries à gram négatifs	2	5	7		7	
SOUS-TOTAL INF n.13						25	
STAGE CLINIQUE EN MIT						625	25
TOTAL SEMESTRE 1						750	30

Tableau 60. STAGE SEMESTRE 1

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées en maladies infectieuses et tropicales	20	4
2. Tours de salles supervisées	20	4
3. Journal club/séminaires	10	2
4. Astreintes et gardes	10	2
5. Confrontations Clinico-biologiques	10	2
6. Rapports médicaux de malade suivi en MIT	10	2
7. Participation à la prise en charge thérapeutique des PVVIH	20	4
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire	20	4
9. Participation à l'examen/interprétation des clichés radiographiques en rapport avec les maladies infectieuses	5	1
TOTAL CREDITS		30

Tableau 61. Enseignement 2

Semestre 2		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
INF. 21 : INFECTIOLOGIE 2/ANTIBIOLOGIE							
INF. 211	Antibiotique II : en fonction des pathologies courantes à traiter	2	8	10	5	15	2
INF. 212	Antibiotique III : destiner aux bactéries multi résistantes	1	4	5		5	
INF. 213	Endocardites Infectieuses	2	8	10	10	20	
INF. 214	Réanimation en infectiologie I : sepsis et choc septique	1	4	5		5	
INF. 215	Réanimation en infectiologie II : SRDA des causes virales	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL INF. 21						50	
INF. 22 : INFECTIOLOGIE 2/MICROBIOLOGIE							
INF. 221	Infections dues aux spirochètes, rickettsies, Mycoplasma et chlamydiae	1	1	1		2	3
INF. 222	Infections dues aux mycobactéries et infections bactériennes diverses	8	12	20	15	35	
INF. 223	Séances des cas cliniques centrés sur les antibiotiques	8	12	20	15	35	
INF. 224	Confrontation clinico-biologique	1	2	3		3	
SOUS-TOTAL INF. 22						75	
STAGE CLINIQUE EN MIT						250	20
STAGE EN MICROBIOLOGIE/BACTERIOLOGIE						250	
STAGE EN REANIMATION						125	
TOTAL SEMESTRE 2						750	30

Tableau 62. STAGE SEMESTRE 2

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées en MIT	20	4
2. Tours de salles supervisées	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade suivi en MIT	10	1
6. Participation à la prise en charge thérapeutique des sepsis et choc septique avec l'équipe des soins intensifs	5	1
7. Participation à la prise en charge multidisciplinaire	5	1
8. Participation/réalisation/interprétation de l'échographie en rapport avec les maladies infectieuses	5	1
9. Participation à l'examen/interprétation de scanners cérébraux et thoraciques, Rx thorax	5	1
10. Stage en microbiologie (1 mois)	1	5
11. stage en réanimation (1mois)	1	4
TOTAL CREDITS		30

Tableau 63. ENSEIGNEMENT 3

		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
INF. 31 : INFECTIOLOGIE 3/VIROLOGIE							
INF. 311	Virologie médicale	4	16	20	20	40	5
INF. 312	Infections virales à ADN et à ARN	2	3	5	5	10	
INF. 313	Infections virales respiratoires	2	3	5	5	10	
INF. 314	Maladies Virales Emergentes et réémergentes I : Diagnostic et management : Arboviroses	4	16	20	5	25	
INF. 315	Prise en charge des maladies virales autre que le VIH	4	16	20	20	40	
SOUS-TOTAL INF. 31						125	
STAGE CLINIQUE EN MIT						525	21
STAGE EN VIROLOGIE et Santé publique						100	4
TOTAL SEMESTRE 3						750	30

Tableau 64. STAGE SEMESTRE 3

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées en maladies Infectieuses et tropicales	20	4
2. Tours de salles supervisées en maladies infectieuses et tropicales	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade hospitalisés au service de MIT	10	2
7. Participation à la prise en charge thérapeutique de maladies émergentes et ré émergentes	5	1
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire sur PEC des maladies émergentes et re émergentes	5	1
9. Participation/réalisation/interprétation de rx thorax	5	1
10. Participation à l'examen/interprétation des scanners et IRM thoraciques	5	1
11. Participation à la rédaction d'un article scientifique	3	1
12. Participation/stage dans un laboratoire agréé de virologie (1 mois)	1	4
13. descente sur terrain (stage de santé publique)	1	3
TOTAL CREDITS		30

Tableau 65. ENSEIGNEMENT Semestre 4

Semestre 4		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
INF. 41 : INFECTIOLOGIE 4/ANTI VIRAUX et AC MONOCLONAUX							
INF. 411	Chimiothérapie antivirale (non ARV)	3	7	10	5	15	2
INF. 412	Séances de cas cliniques sur les antiviraux et les ARV	3	7	10		10	
INF. 413	Confrontation clinico-biologique	1	4	5		5	
INF. 414	Place des Anticorps monoclonaux dans les maladies virales émergentes et ré émergentes	3	7	10	5	15	
INF. 415	Base physiopathologie de la COVID-19 et cibles thérapeutiques	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL INF. 41						50	
INF. 42 : INFECTIOLOGIE 4/ RETROVIROLOGIE							
INF. 421	Infection à VIH : physiopathologie, clinique, stratégies diagnostiques	4	6	10	30	40	2
INF. 422	Base physiopathologique du Coïnfection du VIH et TBC	2	8	10		10	
SOUS-TOTAL INF. 42						50	
INF. 43 : VIH ET INFECTIONS OPORTUNISTES							
INF. 431	Infection à VIH et infections fongiques	2	8	10		10	1
INF. 432	Infection à VIH et parasitoses	2	8	10		10	
INF. 433	Infection à VIH : atteintes neurologiques et hématologique	2	3	5		5	
SOUS-TOTAL INF. 43						25	
STAGE CLINIQUE EN MIT						500	20
STAGE EN DANS UNE STRUCTURE DE PEC DES PVVIH						125	5
TOTAL SEMESTRE 4						750	30

Tableau 66. STAGE SEMESTRE 4

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées en maladies infectieuses et Tropicales	20	4
2. Tours de salle supervisés	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade hospitalisés au service des MIT	10	1
7. Participation à la prise en charge thérapeutique des patients PVVIH	5	1
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire sur les antiviraux et les antibiotiques	5	1
9. Participation/réalisation/interprétation de lymphocytes CD4 et la Charge virale	5	1
10. Participation à l'examen/interprétation de la scintigraphie thyroïdienne	5	1
11. Participation/réalisation de la cytoponction biopsique échoguidée des adenopathies	5	1
12. Participation à l'examen et réalisation des ponctions pleurales et d'ascite et des écouvillons	5	1
13. Participation à l'examen/interprétation de scanner ou IRM cérébral, pulmonaires et abdominales en infectiologie	5	1
14. Participation à la planification de la prise en charge des patients PVVIH	5	1
15. Stage dans une structures de PEC des PVVIH(1mois)	1	5
TOTAL CREDITS		30

Tableau 67. ENSEIGNEMENT Semestre 5

Semestre 5		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
INF. 51 : INFECTIOLOGIE 5/PARASITOLOGIE							
INF. 511	Considérations générales et diagnostic biologique des infections parasitaires	3	7	10	10	20	4
INF. 512	Base physiopathologique et Prise en charge du paludisme	3	7	10	10	20	
INF. 513	Infections à protozoaires	3	7	10	10	20	
INF. 514	Pharmacologie des antiparasitaires	3	7	10	10	20	
INF. 515	Infections à helminthes	3	7	10	10	20	
SOUS-TOTAL INF. 51						100	
INF. 52 : INFECTIOLOGIE 5/ MYCOLOGIE							
INF. 521	Diagnostic et traitement des infections mycosiques	1	4	5		5	1
INF. 522	Infections fongiques	1	4	5		5	
INF. 523	Séances des cas cliniques centrés sur les antiparasitaires et les antifongiques	4	11	15		15	
SOUS-TOTAL INF. 52						25	
STAGE CLINIQUE EN MIT						500	20
STAGE EN PARASITOLOGIE						60	5
STAGE EN IMAGERIE MEDICALE						65	
TOTAL SEMESTRE 5						750	30

Tableau 68. STAGE SEMESTRE 5

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		5
1. Consultations supervisées	20	4
2. Tours de salles supervisées	20	4
3. Journal club/séminaires	5	1
4. Astreintes et gardes	5	1
5. Confrontations Clinico-biologiques	5	1
6. Rapports médicaux de malade suivi au service de MIT	10	1
7. Participation à la prise en charge thérapeutique du paludisme grave en soins intensifs	10	1
8. Participation à la prise en charge multidisciplinaire sur les maladies parasitaires	5	1
9. Participation/réalisation des gouttes épaisses	15	1
10. Participation à l'examen/interprétation des LCR	20	1
11. Rédaction et publication d'un article	1	2
12. Participation à un congrès scientifique/atelier dans le domaine des maladies infectieuses	1	2
13. Stage en parasitologie (1 mois)	1	5
TOTAL CREDITS		30

Tableau 69. ENSEIGNEMENT Semestre 6

Semestre 6		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
INF. 61 : INFECTIOLOGIE 6/ VACCINOLOGIE							
INF. 611	Pharmacologie Infectieuse	2	3	5	5	10	1
INF. 612	Vaccinologie et pharmacovigilance du vaccin	1	4	5		5	
INF. 613	Santé mondiale et maladies tropicales négligées	1	4	5		5	
INF. 514	Economie de la Santé et pharmacologie appliquées aux maladies Infectieuses et Tropicales, à la Chimiothérapie anti-infectieuse et à la Vaccinologie.	1	4	5		5	
SOUS-TOTAL EMN. 61						25	
STAGE CLINIQUE EN MIT						450	18
STAGE SUR TERRAIN (gestion d'une épidémie)						125	5
TRAVAIL DE FIN SPECIALISATION						150	6
TOTAL SEMESTRE 6						750	30

Tableau 70. STAGE SEMESTRE 6

Activités	Nombre minimal	Crédits
Enseignements		1
1. Consultations supervisées en MIT	25	5
3. Tours de salle supervisés	25	5
4. Confrontations Clinico-biologiques	10	2
6. gestion des MAPI	20	1
7. Participation à la prise en charge multidisciplinaire	25	5
16. Gouvernance d'une épidémie	1	5
17. Travail de fin de spécialisation	1	6
TOTAL CREDITS		30

VII.3.2.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée :

- participation à une assemblée annuelle de la société congolaise des MIT
- la participation à des congrès des MIT est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

VII.3.2.2.5. Publications/travaux scientifiques

Durant sa formation le candidat doit participer à la rédaction d'au moins un article médical scientifique dans le domaine des MIT, dans une revue bien cotée. L'étude rapportée dans l'article peut, s'il en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

VII.4. Les modalités d'évaluation

VII.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en infectiologie. Ce test représente 50% de la note annuelle, à raison de 30% pour la partie écrite et 20% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 50% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

VII.4.2 Examen final du candidat au Master 2 en Infectiologie

VII.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de vérifier que le candidat remplit les objectifs de formation spécialisée en Infectiologie.

VII.4.2. Examen de fin de spécialisation

VII.4.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

VII.4.2.2. Modalités d'examen

VII.4.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et au moins 75 % des actes de la formation spécialisée en Infectiologie sont admis à présenter les examens. Les modalités pratiques d'ordre administratif sont fixées par les autorités de la Faculté de Médecine de l'Unikin.

VII. 4.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 en Infectiologie sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en infectiologie: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en infectiologie incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en HGE. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.
- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

VII.5. Critères de classification des établissements de formation postgraduate en Infectiologie

VII.5.1 Les établissements de formation en infectiologie sont répartis en deux catégories:

- catégorie A (3 ans)
- catégorie B (1 an)

VII.5.2 Catégorie A

- Le médecin responsable doit être porteur du titre de spécialiste en infectiologie et être en charge d'enseignement et/ou de projets de recherche dans ce domaine. Il doit en outre présenter un plan de formation écrit pour chaque candidat.
- Une formation complète en infectiologie doit être garantie. Elle doit inclure des consultations spécialisées d'infectiologie générale hospitalière et ambulatoire (médecine interne, pédiatrie, soins intensifs, chirurgie, etc.) ainsi qu'un programme de la formation postgraduée et continue. En outre, l'offre de formation postgraduate doit comprendre au moins 6 mois dans le domaine des infections par le VIH et 6 mois dans des domaines particuliers de l'infectiologie, dans le même établissement (microbiologie, hygiène hospitalière, immunologie des maladies infectieuses, etc.).
- Enseignement pratique de la gestion indépendante de problèmes éthiques et d'économie de la santé lors de la prise en charge de personnes en bonne santé et de malades dans des situations typiques de la discipline.
- L'établissement doit disposer d'un poste ordinaire (pleinement rémunéré) d'assistant ou de chef de clinique pour la formation en infectiologie.

VII.5.3 Catégorie B

5.3.1. Hôpitaux ou services universitaires avec un médecin adjoint porteur du titre de spécialiste en infectiologie et pouvant essentiellement garantir des activités consacrées à la recherche clinique. Il doit soumettre à l'approbation de la CT un plan de formation postgraduate concret pour chaque candidat.

5.3.2. Instituts et laboratoires universitaires de microbiologie ou instituts et laboratoires reconnus par la Société congolaise de microbiologie pour la formation en microbiologie clinique, Instituts ou institutions ayant une activité en épidémiologie des maladies infectieuses, en médecine tropicale et parasitologie, en hygiène hospitalière, en pharmacologie des agents anti-infectieux ou en immunologie.

5.3.3. La formation postgraduate dans le domaine particulier de l'infectiologie (clinique, microbiologie clinique, hygiène hospitalière, épidémiologie des infections, médecine tropicale et parasitologie, pharmacologie des agents anti-infectieux, immunologie des maladies infectieuses, etc.) doit être garantie.

5.3.4 Enseignement pratique de la gestion indépendante de problèmes éthiques et d'économie de la santé lors de la prise en charge de personnes en bonne santé et de patients dans des situations typiques de la discipline.

VII.6. Diplôme délivré : spécialiste en maladies Infectieuses et tropicales

VIII.PROGRAMME POST-GRADUATE DE FORMATION EN NEPHROLOGIE

VIII.1. Définition de la discipline

La Néphrologie est la discipline de la Médecine interne qui traite des affections des reins. Elle a pour tâche la prise en charge de patients souffrant des maladies des reins, incluant les techniques de suppléance de la fonction rénale. Le néphrologue a une formation d'interniste générale et prend en charge les pathologies de ses patients de manière intégrée.

VIII.2. Objectifs

L'apprenant doit :

- acquérir des connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour une prise en charge globale du patient atteint des maladies rénales;
- acquérir des aptitudes à pratiquer des examens spéciaux de Néphrologie
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques en Néphrologie ;
- acquérir des aptitudes à évaluer correctement le rapport coût/utilité des mesures diagnostiques, préventives et thérapeutiques en Néphrologie
- participer à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale;
- participer à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

VIII.3. Durée et contenu de la formation

VIII.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 3 ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en néphrologie.

Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en néphrologie. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en Néphrologie doivent être accomplis dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation en Néphrologie peut être accompli dans un établissement de catégorie B.

Tableau 71. ENSEIGNEMENT I

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			TPA	VHT	CREDITS
		CM	ED	STF			
NEP 11							
NEP 111	Explorations en Néphrologie	2	10	12	8	20	5
NEP 112	Agression rénale aigue	4	12	16	14	30	
NEP 113	Lithiases et infections urinaires	4	12	16	9	25	
NEP 114	Maladie rénale chronique	4	26	30	20	50	
Sous-total						125	
NEP. 12 : STAGES : Néphrologie et Urologie						625	25
TOTAL SEMESTRE I						750	30

Tableau 72. STAGE DU SEMESTRE 1

Séminaires et cours	Prérequis en Néphrologie Explorations en Néphrologie Néphrologie générale 1 (agression rénale aigue, maladie rénale chronique, infections urinaires, lithiases)
Activités	Nombre minimal d'actes/cas
1. Consultations supervisées de Néphrologie générale	20
2. Consultations supervisées de néphro pédiatrique, de maladies autoimmunes ou de maladies génétiques en rapport avec la néphrologie	6
3. Tours de salle supervisés de néphrologie	20
4. Confrontations anatomo-cliniques avec néphro pathologistes	3
5. Journal club sur un sujet de néphrologie	2 (en rapport avec les séminaires et cours)
6. Rapports médicaux des malades suivis en Néphrologie	10
7. Participation à des séances de pulse thérapie sur atteintes glomérulaires	2
8. Participation à des séances de DPCA (injections/Drainages)	10
9. Participation à l'examen d'échographie pré-biopsie rénale	2
10. Participation à la biopsie rénale écho-repérée	2
11. Participation à la biopsie rénale échoguidée	2
12. Analyse/interprétation de la MAPA avec un cardiologue	2

Tableau 73. ENSEIGNEMENT II

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			TPA	VHT	CREDIT S
		CM	ED	STF			
NEPN 21 NEPHROPATHIES VASCULAIRES							
NEP 211	Description, physiopathologie	2	6	8	7	15	1
NEP 212	Prise en charge	2	4	6	4	10	
NEPN 22 NEPHROPATHIE TUBULO-INTERSTITIELLES							
NEP 221	Types	2	3	5	5	10	1
NEP 222	Prise en charge	2	6	8	7	15	
NEPN 23 REANIMATION NEPHROLOGIQUE							
NEP 231	Généralités	1	4	5	5	10	2
NEP 232	Troubles hydro- électrolytiques	3	7	10	10	20	
NEP 233	Troubles acido-basiques	2	8	10	10	20	
NEPN 24 DIALYSE PERITONEALE							
NEP 241	Généralités	1	3	4	4	8	1
NEP 242	Indications, explorations, déroulement	3	5	8	9	17	
SOUS TOTAL						125	5
NEP 25 : STAGES Néphrologie et Réanimation						625	25
TOTAL SEMESTRE 2						750	30

Tableau 74. STAGE DU SEMESTRE 2

Séminaires et cours	Néphrologie générale 2 (néphropathies vasculaires, néphropathies interstitielles) Réanimation néphrologique Dialyse péritonéale
Activités	Nombre minimal d'actes/cas
1. Consultations supervisées de Néphrologie générale	20
2. Consultations supervisées pré-greffe rénale	9
3. Consultations supervisées sélection donneur de greffe rénale	3
4. Consultations supervisées de néphro pédiatrique, de maladies autoimmunes ou de maladies génétiques en rapport avec la néphrologie	6
5. Tours de salle supervisés de néphrologie	20
6. Confrontations anatomo-cliniques avec néphro pathologistes	3
7. Journal club sur un sujet de néphrologie	2 (en rapport avec les séminaires et cours)
8. Rapports médicaux des malades suivis en Néphrologie	10
9. Participation à des séances d'hémodialyse	60
10. Participation à des séances d'hémofiltration	5
11. Participation à des séances d'hémodiafiltration	20
12. Participation à des séances de pulse thérapie sur atteintes glomérulaires	2
13. Participation à des séances de DPCA (injections/Drainages)	10
14. Assistance et/ou pose de cathéter temporaire d'hémodialyse	6
15. Assistance et/ou pose de cathéter de dialyse péritonéale	2
16. Assistance et/ou réalisation de la fistule artério-veineuse	2
17. Participation à l'examen d'échographie –doppler rénal ou d'échographie pulmonaire	2
18. Participation à l'examen d'échographie pré-biopsie rénale	2
19. Participation à la biopsie rénale écho-repérée	2
20. Participation à la biopsie rénale échoguidée	2
21. Analyse/interprétation de la MAPA avec un cardiologue	2
22. Participation à l'examen/protocole d'Uro-scanner	1
23. Stage d'observation au laboratoire de biochimie, génétique ou de biologie moléculaire pour examens en rapport des pathologies néphrologiques	1
24. Participation à une campagne d'éducation de la population ou de dépistage des maladies de rein	1

Tableau 75. ENSEIGNEMENT III

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			TPA	VHT	CREDITS
		CM	ED	STF			
NEP 31 NEPHROPATHIES GLOMERULAIRES							
NEP 311	Généralités	4	10	14	16	30	2
NEP 312	Types et Prise en charge	2	8	10	10	20	
NEP 32 HEMODIALYSE							
NEP 321	Accès vasculaire et complications	2	8	10	10	20	2
NEP 322	Prescription d'une hémodialyse	2	6	8	7	15	
NEP 323	Particularité en hémodialyse	2	6	8	7	15	
NEP 33 TECHNIQUES APPARENTEES							
NEP 331	Hémofiltration	2	8	10	15	25	1
SOUS-TOTAL						125	5
NEP 35 STAGE : Anapath, Imagerie et Réanimation						625	25
TOTAL SEMESTRE 3						750	30

Tableau 76. STAGE DU SEMESTRE 3

Séminaires et cours	Néphrologie générale 3 (néphropathies glomérulaires) Hémodialyse et techniques apparentées
Activités	Nombre minimal d'actes/cas
1. Consultations supervisées de Néphrologie générale	20
2. Consultations supervisées pré-greffe rénale	9
3. Consultations supervisées sélection donneur de greffe rénale	3
4. Consultations supervisées post-greffe rénale	9
5. Consultations supervisées de néphro pédiatrique, de maladies autoimmunes ou de maladies génétiques en rapport avec la néphrologie	6
6. Tours de salle supervisés de néphrologie	20
7. Confrontations anatomo-cliniques avec néphro pathologistes	3
8. Journal club sur un sujet de néphrologie	2 (en rapport avec les séminaires et cours)
9. Rapports médicaux des malades suivis en Néphrologie	10
10. Participation à des séances d'hémodialyse	60
11. Participation à des séances d'hémofiltration	5
12. Participation à des séances d'hémodiafiltration	20
13. Participation à des séances de pulse thérapie sur atteintes glomérulaires	2

14. Participation à des séances de DPCA (injections/Drainages)	10
15. Participation à des séances de DPA (injections/Drainages)	0
16. Assistance et/ou pose de cathéter temporaire d'hémodialyse	6
17. Assistance et/ou pose de cathéter permanent d'hémodialyse	2
18. Assistance et/ou pose de cathéter de dialyse péritonéale	2
19. Assistance et/ou réalisation de la fistule artério-veineuse	2
20. Participation à l'examen d'échographie – doppler rénal ou d'échographie pulmonaire	2
21. Participation à l'examen d'échographie pré-biopsie rénale	2
22. Participation à la biopsie rénale échorepérée	2
23. Participation à la biopsie rénale échoguidée	2
24. Analyse/interprétation de la MAPA avec un cardiologue	2
25. Participation à l'examen/protocole de scintigraphie rénale	1
26. Participation à l'examen/protocole d'Uro-scanner	1
27. Stage d'observation au laboratoire de biochimie, génétique ou de biologie moléculaire pour examens en rapport des pathologies néphrologiques	1
28. Participation à un congrès scientifique/atelier dans le domaine de la Néphrologie	1

Tableau 77. ENSEIGNEMENT IV.

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			TPA	VHT	CREDITS
		CM	ED	STF			
NEP 41 TUBULOPATHIE							
NEP 411	Rappel physiologique et types de tubulopathie	2	12	14	11	25	1
NEP 42 GREFFE RENALE							
NEP 421	Préalables, choix et type de donneur	1	4	5	5	10	3
NEP 422	Explorations pré-greffe rénale	1	5	6	9	15	
NEP 423	Surveillance post greffe	2	8	10	10	20	
NEP 424	Schéma d'immunosuppresseurs	1	7	8	7	15	
NEP 425	Complications post- greffes	2	12	14	11	25	
SOUS-TOTAL NEP. 42						100	4
NEP 43 STAGES Néphrologie et laboratoire						650	26
TOTAL SEMESTRE 4						750	30

Tableau 78. STAGE DU SEMESTRE 4

Séminaires et cours	Néphrologie générale 4 (tubulopathies), Greffe rénale
Activités	Nombre minimal d'actes/cas
1. Consultations supervisées de Néphrologie générale	20
2. Consultations supervisées pré-greffe rénale	9
3. Consultations supervisées sélection donneur de greffon rénal	6
4. Consultations supervisées post-greffe rénale	9
5. Consultations supervisées de néphrologie pédiatrique, maladies auto-immunes ou de maladies génétiques en rapport avec la néphrologie	6
6. Tours de salle supervisés de néphrologie	20
7. Confrontations anatomo-cliniques avec néphro pathologistes	3
8. Journal club sur un sujet de néphrologie	2
9. Rapports médicaux des malades suivis en Néphrologie	10
10. Participation à des séances d'hémodialyse	60
11. Participation à des séances d'hémofiltration	5
12. Participation à des séances d'hémodiafiltration	20
13. Participation à des séances de pulse thérapie	2
14. Participation à des séances de DPCA (injections/Drainages)	10
15. Participation à des séances de DPA (injections/Drainages)	5
16. Assistance et/ou pose de cathéter temporaire d'hémodialyse	6
17. Assistance et/ou pose de cathéter permanent d'hémodialyse	4
18. Assistance et/ou pose de cathéter de dialyse péritonéale	1
19. Assistance et/ou réalisation de la fistule artério-veineuse	2
20. Participation à l'examen d'échographie –doppler rénal ou d'échographie pulmonaire	2
21. Participation à l'examen d'échographie pré-biopsie rénale	2
22. Participation à la biopsie rénale écho-repérée	2
23. Participation à la biopsie rénale échoguidée	2
24. Analyse/interprétation de la MAPA avec un cardiologue	2
25. Participation à l'examen/protocole de scintigraphie rénale	1
26. Participation à l'examen/protocole d'Uro-scanner	1
27. Participation à un congrès scientifique/atelier dans le domaine de la Néphrologie	1

Tableau 79. ENSEIGNEMENT V.

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			TPA	VHT	CREDITS
		CM	ED	STF			
NEP 51. ACTUALITES ET PROGRES EN NEPHROLOGIE							
NEP 511	Rein et pathologies émergentes	4	6	10	15	25	1
NEP 512	Néphropathie lupique	4	16	20	30	50	2
NEP 513	Syndrome cardio-rénal	4	10	14	11	25	1
SOUS TOTAL						100	4
NEP 52 : STAGES Néphrologie						650	26
TOTAL SEMESTRE 5						750	30

Tableau 80. STAGE DU SEMESTRE 5

Séminaires et cours	Actualités et Progrès en Néphrologie
Activités	Nombre minimal d'actes/cas
1. Consultations supervisées de Néphrologie générale	20
2. Consultations supervisées pré-greffe rénale	9
3. Consultations supervisées sélection donneur de greffe rénale	6
4. Consultations supervisées post-greffe rénale	9
5. Consultations supervisées de néphro pédiatrique, de maladies autoimmunes ou de maladies génétiques en rapport avec la néphrologie	0
6. Tours de salle supervisés de néphrologie	20
7. Confrontations anatomo-cliniques avec néphro pathologistes	3
8. Journal club sur un sujet de néphrologie	1 (en rapport avec les séminaires et cours)
9. Rapports médicaux des malades suivis en Néphrologie	10
10. Participation à des séances d'hémodialyse	60
11. Participation à des séances d'hémofiltration	5
12. Participation à des séances d'hémodiafiltration	20
13. Participation à des séances de plasmaphérèse	2
14. Participation à des séances de pulse thérapie sur atteintes glomérulaires	2
15. Participation à des séances de DPCA (injections/Drainages)	5
16. Participation à des séances de DPA (injections/Drainages)	0

17. Assistance et/ou pose de cathéter temporaire d'hémodialyse	6
18. Assistance et/ou pose de cathéter permanent d'hémodialyse	2
19. Assistance et/ou pose de cathéter de dialyse péritonéale	0
20. Assistance et/ou réalisation de la fistule artérioveineuse	2
21. Participation à l'examen d'échographie – doppler rénal ou d'échographie pulmonaire	2
22. Participation à l'examen d'échographie pré-biopsie rénale	2
23. Participation à la biopsie rénale écho-repérée	2
24. Participation à la biopsie rénale échoguidée	2
25. Analyse/interprétation de la MAPA avec un cardiologue	2
26. Participation à l'examen/protocole de scintigraphie rénale	0
27. Participation à l'examen/protocole d'Uro-scanner	0
28. Stage d'observation au laboratoire de biochimie, génétique ou de biologie moléculaire pour examens en rapport des pathologies néphrologiques	0
29. Participation à une campagne d'éducation de la population ou de dépistage des maladies de rein	0
30. Participation à un congrès scientifique/atelier dans le domaine de la Néphrologie	0
31. Travail de fin de spécialisation	0

Tableau 81. ENSEIGNEMENT VI.

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT			TPA	VHT	CREDITS
		CM	ED	STF			
NEP.611	Rédaction médicale	4	4	8	7	12	1
NEP.612	Méthodologie de la recherche en santé	4	6	10	3	13	
SOUS TOTAL						25	
NEP 62 : MEMOIRE							
NEP 621	Protocole de mémoire					75	15
NEP 622	Collecte des données et rédaction					200	
NEP 623	Présentation mémoire					100	
SOUS TOTAL						400	16
PNE.63 : STAGE						350	14
TOTAL SEMESTRE 6						750	30

Tableau 82. STAGE DU SEMESTRE 6

Séminaires et cours	
Activités	Nombre minimal d'actes/cas
1. Consultations supervisées de Néphrologie générale	8
2. Consultations supervisées post-greffe rénale	9
3. Tours de salle supervisés de néphrologie	8
4. Confrontations anatomo-cliniques avec néphro pathologistes	3
5. Rapports médicaux des malades suivis en Néphrologie	10
6. Participation à des séances d'hémodialyse	60
7. Participation à des séances d'hémodiafiltration	20
8. Assistance et/ou pose de cathéter temporaire d'hémodialyse	6
9. Assistance et/ou pose de cathéter permanent d'hémodialyse	2
10. Assistance et/ou réalisation de la fistule artério-veineuse	2
11. Participation à l'examen d'échographie–doppler rénal	2

VII.3.2.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée :

- participation à une assemblée annuelle de la société congolaise des MIT
- la participation à des congrès des MIT est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

VIII.3.2.2.5. Publications/travaux scientifiques

Durant sa formation le candidat doit participer à la rédaction d'au moins un article médical scientifique dans le domaine de la néphrologie, dans une revue bien cotée. L'étude rapportée dans l'article peut, s'il en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

VIII.4 Les modalités d'évaluation

VIII.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en néphrologie. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

VIII.4.2. Examen final du candidat au Master 2 de Néphrologie

VIII.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de prouver que le candidat remplit les objectifs de la formation spécialisée en Néphrologie et qu'il est capable de s'occuper de patients présentant un problème de Médecine interne générale.

VIII.4.2.2. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

VIII.4.2.2. Modalités d'examen

VIII.4.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et au moins 75 % d'actes de la formation spécialisée en Néphrologie sont admis à présenter les examens. Les modalités pratiques d'ordre administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

VIII.4.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 en Néphrologie sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en infectiologie: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en infectiologie incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en HGE. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.
- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

VIII.5. Critères de classification des établissements de formation spécialisée en médecine interne option Néphrologie

Tableau 83. Formation spécialisée en néphrologie

Caractéristiques de l'établissement	Catégories (reconnaissance max.)		
	A	B	C
Service de Néphrologie ou autre Service cfr 2.1.3 d'un hôpital universitaire	+	-	-
Service de Néphrologie ou autre Service cfr 2.1.3 d'un hôpital non universitaire avec au moins 2 spécialistes dans le domaine à temps plein	-	+	-
Transplantation rénale au sein de l'hôpital	+	-	-
Hémodialyses, nombre par an	>1000	500 - 1000	0 ou < 500
Dialyse péritonéale, nombre de nouveaux patients (qui débutent le traitement) par an	5	< 5	0
Collaborateurs médicaux			
Néphrologue à plein temps	+	+	-
Interniste non néphrologue à temps plein	-	+	+

VIII.6. Diplôme délivré: spécialiste en néphrologie

IX. PROGRAMME DE SPECIALISATION EN PNEUMOLOGIE

IX.1. Description de la discipline

La Pneumologie est la science médicale qui étudie les maladies des poumons, de la plèvre, du médiastin et des voies aériennes inférieures. Elle a pour tâche la prise en charge des patients souffrant des maladies du système respiratoire. Le pneumologue a une formation d'interniste générale et prend en charge les pathologies de ses patients de manière intégrale.

IX.2. Objectifs

L'apprenant doit :

- acquérir des connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour une prise en charge globale des patients atteints des maladies respiratoires ;
- intégrer les connaissances dans une approche pluridisciplinaire, en se familiarisant avec les autres disciplines concernées par la pneumologie;
- interpréter correctement les recommandations, les publications et les rapports scientifiques dans la spécialité ;
- participer à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale;
- participer à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

IX.3. Durée et contenu de la formation

IX.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 6ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs des activités de formation en pneumologie.

Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en pneumologie. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en pneumologie doivent être accomplis dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation en Pneumologie peut être accompli dans un établissement de catégorie B.

Les 3 mois (1/2 semestre = 15 crédits) de stage en Soins intensifs et en Réanimation dans un établissement de catégorie A peuvent être complétés dans un établissement de catégorie B sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits) supplémentaire pour chacune de ces disciplines.

Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé.

La recherche, même dans le domaine de la Pneumologie, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

IX.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en Pneumologie

IX.3.2.1. Prérequis

- anatomie (10heures), histologie, embryologie (6 heures) et physiologie du système respiratoire: (12 heures)
- principes de biologie cellulaire et moléculaire appliqués au système respiratoire (6 heures); (pour assistants fixés en pneumologie uniquement)
- pharmacologie (métabolisme, posologie, action et toxicité) des médicaments usuels en Pneumologie (6 heures) ;
- organisations, gestion, éthique, droit et responsabilité médicale en Pneumologie: (6 heures) (pour assistants fixés en Pneumologie uniquement)
- méthodologie de la recherche clinique et épidémiologique en Pneumologie: 6 heures (pour assistants fixés en Pneumologie uniquement)

IX.3.2.2. MAQUETTE DU MASTER 2 DE PNEUMOLOGIE**CM : Cours Magistral TP : Travaux Pratiques TD : Travaux Dirigés ED :****Enseignements dirigés (séminaires, cours postgraduates) STF : Sous Total****Formateur TPA : Travail Personnel de l'Apprenant VHT : Volume Horaire Total****1^{er} SEMESTRE****Tableau 84. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 1**

Semestre 1		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
PNE.11 HISTOLOGIE/EMBRYOLOGIE							
PNE. 111	Embryologie et histologie de l'appareil respiratoire	14	6	20	5	25	3
PNE. 112	Méthodologie des prélèvements histologiques	12	9	21	4	25	
PNE. 113	Grands syndromes anatomopathologiques pleuropulmonaires	12	6	18	7	25	
SOUS-TOTAL PNE. 11						75	
PNE. 12 MATIERES FONDAMENTALES							
PNE.121	Anatomie de l'appareil respiratoire et du médiastin	4	9	13	7	20	2
PNE. 122	Physiologie de la respiration	3	9	13	4	17	
PNE. 123	Autres fonctions de l'appareil respiratoire	3	7	10	3	13	
SOUS-TOTAL PNE. 12						50	
STAGE CLINIQUE						625	25
TOTAL SEMESTRE 1						750	30

2^{ème} SEMESTRE**Tableau 85. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 2**

Semestre 2		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
PNE.21 EXPLORATION I							
PNE 211	Méthodes d'exploration de base usuelles et spécifiques	6	4	10	5	15	1
PNE 212	Syndromes restrictifs, obstructifs, de distension	4	3	7	3	10	
SOUS-TOTAL PNE.21						25	
PNE 22 EXPLORATIONS II							
PNE.221	Techniques d'explorations	4	3	7	3	10	1
PNE 222	Imagerie thoracique	4	3	7	3	10	
PNE223	Biologie (bactériologie, virologie, parasitologie, mycologie)	2	2	4	1	5	
SOUS-TOTAL PNE.22						25	
PNE 23 SEMIOLOGIE RESPIRATOIRE ET PATHOLOGIE PLEURALE I							
PNE231	Sémiologie fonctionnelle	4	3	7	3	10	1
PNE232	Examen physique	4	3	7	3	10	
PNE233	Grands syndromes respiratoires	2	2	4	1	5	
SOUS TOTAL PNE23						25	
PNE24 SEMIOLOGIE RESPIRATOIRE ET PATHOLOGIE PLEURALE II							
PNE241	Epanchements gazeux	4	3	7	3	10	1
PNE242	Epanchements liquidiens	4	3	7	3	10	
PNE243	Tumeurs de la plèvre et séquelles pleurales	2	2	4	1	5	
SOUS TOTAL PNE24						25	
PNE25 PHARMACOLOGIE APPLIQUEE A LA PNEUMOLOGIE							
PNE251	Pharmacologie générale	6	4	10	5	15	1
PNE252	Pharmacologie spéciale	4	3	7	3	10	
SOUS TOTAL PNE25						25	
STAGE CLINIQUE						625	25
TOTAL SEMESTRE 1						750	30

3^{ème} SEMESTRE

Tableau 86. ENSEIGNEMENTS SEMESTRE 3

Semestre 3		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
PNE.31 EXPLORATIONS III							
PNE 311	Biopsie pleurale	7	3	10	5	15	2
PNE 312	Drainage pleural	9	6	15	5	20	
PNE 313	Bronchoscopie- thoracoscopie- médiastinoscopie	7	3	10	5	15	
SOUS-TOTAL PNE.31						50	
PNE 32 INFECTIONS RESPIRATOIRES NON TUBERCULEUSES							
PNE321	Infections respiratoires hautes	3	2	5	5	10	2
PNE322	Infections respiratoires basses	3	2	5	5	10	
PNE323	Parasitoses pulmonaires	3	2	5	5	10	
PNE 324	Mycoses pulmonaires	6	4	10	5	15	
SOUS-TOTAL PNE.32						50	
PNE 33 INFECTIONS MYCOBACTERIENNES							
PNE 331	Infection tuberculeuse latente (PIT)	3	2	5	2	7	1
PNE 332	Tuberculose maladie : TPB+, TPC, Miliaire TB, TB-VIH, TBPR (TBMR, TBXDR, TBpréXDR)	3	2	5	2	7	
PNE 333	Mycobactérioses	3	2	5	2	7	
PNE 334	Principaux vaccins et immunomodulateurs en Pneumologie	2	1	3	1	4	
SOUS-TOTAL PNE.33						25	
STAGE CLINIQUE						625	25
TOTAL SEMESTRE 3						750	30

4^{ème} SEMESTRE

Tableau 87. ENSEIGNEMENTS 4

Semestre 4		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
PNE.41 ASTHMOLOGIE, TABAGISME ET ALLERGIES RESPIRATOIRES							
PNE 411	Prise en charge de l'asthme bronchique	7	3	10	5	15	2
PNE 412	Allergies respiratoires	9	6	15	5	20	
PNE 413	Tabagisme et maladies respiratoires	7	3	10	5	15	
SOUS-TOTAL PNE.41						50	
PNE 42 HANDICAP RESPIRATOIRE							
PNE421	Pathologie du sommeil : SAOS	3	2	5	5	10	2
PNE422	BPCO et décompensation	3	2	5	5	10	
PNE 423	Insuffisance respiratoire aigue et chronique	3	2	5	5	10	
PNE424	SDRA	3	2	5	5	10	
PNE425	Dilatation des bronches	3	2	5	5	10	
SOUS-TOTAL PNE.42						50	
PNE 43 MALADIES PULMONAIRES D'ORIGINE CARDIOVASCULAIRE							
PNE 431	Embolie pulmonaire	3	2	5	2	7	1
PNE 432	Oedèmes pulmonaires	3	2	5	2	7	
PNE 433	HTAP	3	2	5	2	7	
SOUS-TOTAL PNE.43						25	
STAGE CLINIQUE						625	25
TOTAL SEMESTRE 4						750	30

5^{ème} SEMESTRE

Tableau 88. ENSEIGNEMENTS 5

Semestre 5		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
PNE.51 : EXPLORATION IV							
PNE. 511	Biopsie écho guidée	4	3	7	3	10	1
PNE. 512	Biospie scanno guidée	4	3	7	3	10	
PNE 513	Endoscopie interventionnelle	2	2	4	1	5	
SOUS-TOTAL PNE.51						25	
PNE.52 : ONCOLOGIE DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE ET DU MEDIASTIN							
PNE.521	Oncogène et oncogénèse en pneumologie, épidémiologie et étude clinique du cancer bronchopulmonaire	3	1	4	1	5	1
PNE.522	Chimiothérapie- Radiothérapie	3	1	4	1	5	
PNE523	Indication de la chirurgie en cancérologie respiratoire	3	1	4	1	5	
PNE524	Cancer Bronchopulmonaire	3	1	4	1	5	
PNE525	Tumeur de la trachée- tumeur du médiastin ET cancers secondaires	3	1	4	1	5	
SOUS TOTAL PNE52						25	
PNE.53 MEMOIRE DE FIN DE SPECIALISATION							
PNE531	Méthodologie de la recherche en santé	4	3	7	3	10	1
PNE 532	Anglais médical	4	3	7	3	10	
PNE 533	Rédaction et validation du protocole de mémoire Recherche bibliographique	2	2	4	1	5	
SOUS TOTAL PNE53						25	
PNE. 54 : PATHOLOGIES RESPIRATOIRES PROFESSIONNELLES							
PNE541	Pneumoconiose- Pneumopathie d'hypersensibilité	6	4	10	5	15	1
PNE542	Asthme professionnel	4	3	7	3	10	
SOUS TOTAL PNE54						25	
STAGE CLINIQUE						625	25
TOTAL SEMESTRE 5						750	30

6^{ème} SEMESTRE

Tableau 89. ENSEIGNEMENTS 6

Semestre 6		Modalités d'enseignement			TPA	VHT	Crédits
		CM	ED	STF			
PNE.61 AUTRES PATHOLOGIES RESPIRATOIRES							
PNE.611	Vascularites pulmonaire	3	2	5	2	7	1
PNE. 612	Sarcoïdose Médiastinopulmonaires	3	2	5	2	7	
PNE613	Manifestations respiratoires des collagénoses	3	2	5	2	7	
PNE.614	Autres granulomatoses	2	1	3	1	4	
SOUS-TOTAL PNE.61						25	
PNE. 62 : PNEUMOPATHIES MEDICAMENTEUSES, MANIFESTATIONS ET COMPLICATIONS DE L'IMMUNODEPRESSION							
PNE.621	Pneumopathies médicamenteuses	4	3	7	3	10	1
PNE.622	Manifestions et complications de l'immunodépression	4	3	7	3	10	
SOUS-TOTAL PNE.62						25	
PNE63 : MALADIES RESPIRATOIRES DE L'ENFANT							
PNE631	Malformation de l'appareil respiratoire	3	1	4	1	5	1
PNE632	Mucoviscidose	3	1	4	1	5	
PNE633	Dyskinésies ciliaires primitives	3	1	4	1	5	
PNE634	Corps étrangers intrabronchique	3	1	4	1	5	
PNE635	Poumons clairs de l'enfant	3	1	4	1	5	
SOUS TOTAL PNE63						25	
PNE 64 : PHARMACOLOGIE APPLIQUEE A LA PNEUMOLOGIE							
PNE641	Pollution atmosphérique et particule fine	4	3	7	3	10	1
PNE642	Différents types de pollution	4	3	7	3	10	
PNE643	Conséquences pathologiques	2	2	4	1	5	
SOUS TOTAL PNE64						25	
PNE65 MEMOIRE							
PNE651	Collecte des données et rédaction	200				625	
PNE652	Présentation mémoire	100					
TOTAL SEMESTRE 6						750	30

ACTIVITES LIEES A LA FORMATION SPECIFIQUE EN PNEUMOLOGIE DEVANT ETRE DOCUMENTES (CORRESPONDANT A 120 CREDITS AU SERVICE ET 60 CREDITS EN ROTATION EXTERNE)

Tableau 90. ACTIVITES LIEES A LA FORMATION SPECIFIQUE EN NEUMOLOGIE
ACTIVITES LIEES A LA FORMATION SPECIFIQUE EN PNEUMOLOGIE

Numéro	Activités	Nombre minimal d'actes	Crédits
1.	Consultations supervisées	150	5
2.	Tours de salle supervisés	150	5
3.	Astreintes/gardes médicales	36	5
4.	Rapports médicaux	150	5
5.	Présentation d'un journal club	36	2
6.	Animation d'un séminaire de service ou du département	36	2
7.	Confrontations clinico-radiologiques	72	5
8.	EFR complètes	144	6
9.	Bronchoscopie	144	8
10.	Séances de nébulisation	288	2
11.	Ponction pleurale	144	4
12.	Biopsie pleurale	144	6
13.	Drainage thoracique médical	36	6
14.	Interprétation radiographie du thorax	288	6
15.	Interprétation scanner thoracique	144	6
16.	Echographie pulmonaire	144	5
17.	Journée en imagerie médicale (thorax)	36	5
18.	stage de microbiologie (1 mois)	1	10
19.	stage d'anapath (1mois)	1	10
20.	Stage en réanimation médicale(1 mois)	1	10
21.	Stage en chirurgie thoracique (1 mois)	1	10
22.	Stage en allergologie et tabacologie (CNPP) (1 mois)	1	10
23.	Stage en Santé publique (1 mois)	1	10
24.	Laboratoire du sommeil	36	10
25.	Appareillage respiratoire	36	10
26.	Prise en charge TBC pulmonaire	180	6
27.	Prise en charge TBC pharmacoresistante	36	6
28.	Participation à un Congrès/ symposium/ atelier	6	2
29.	Participation à un cours transversal	6	2
30.	Rédaction d'un article scientifique comme premier auteur	2	2
31.	Communication orale à un congrès / séminaire/ symposium/atelier	2	2
32.	Rédaction d'un mémoire	1	5
	TOTAL		180

Tableau 91. ENSEIGNEMENT 1

N°	Activités	Nombre minimal d'actes/ cas
1.	Consultations supervisées	25
2.	Tours de salle supervisés	25
3.	Astreintes/gardes médicales	6
4.	Rapports médicaux	25
5.	Présentation d'un journal club	6
6.	Animation d'un séminaire de service ou du département	6
7.	Confrontations clinico-radiologiques	12
8.	Spirométrie (EFR complètes)	24
9.	Bronchoscopie	24
10.	Séances de nébulisation	48
11.	Ponction pleurale	24
12.	Biopsie pleurale	24
13.	Drainage thoracique	6
14.	Interprétation radiographie du thorax	48
15.	Journée en imagerie médicale (thorax)	6
16.	Laboratoire du sommeil	6
17.	Appareillage respiratoire	6
18.	Prise en charge TBC pulmonaire	25
19.	Stage en Santé publique (1 mois)	1

Tableau 92. ENSEIGNEMENT 2

N°	Activités	Nombre minimal d'actes/ cas
1.	Consultations supervisées	25
2.	Tours de salle supervisés	25
3.	Astreintes/gardes médicales	6
4.	Rapports médicaux	25
5.	Présentation d'un journal club	6
6.	Animation d'un séminaire de service ou du département	6
7.	Confrontations clinico-radiologiques	12
8.	Spirométrie (EFR complètes)	24
9.	Bronchoscopie	24
10	Séances de nébulisation	48
11	Ponction pleurale	24
12	Biopsie pleurale	24
13	Drainage thoracique	6
14	Interprétation radiographie du thorax	48
15	Interprétation scanner thoracique	24
16	Echographie pulmonaire	24
17	Journée en imagerie médicale (thorax)	6
18	Stage en allergologie et tabacologie (CNPP) (1 mois)	1
19	Laboratoire du sommeil	6
20	Appareillage respiratoire	6
21	Prise en charge TBC pulmonaire	30
22	Prise en charge TBC pharmacorésistante	6
23	Participation à un Congrès/ symposium/ atelier	1
24	Participation à un cours transversal	1

Tableau 93. ENSEIGNEMENT 3.

N°	Activités	Nombre minimal d'actes/ cas
1.	Consultations supervisées	25
2.	Tours de salle supervisés	25
3.	Astreintes/gardes médicales	6
4.	Rapports médicaux	25
5.	Présentation d'un journal club	6
6.	Animation d'un séminaire de service ou du département	6
7.	Confrontations clinico-radiologiques	12
8.	Spirométrie (EFR complètes)	24
9.	Bronchoscopie	24
10.	Séances de nébulisation	48
11.	Ponction pleurale	24
12.	Biopsie pleurale	24
13.	Drainage thoracique	6
14.	Interprétation radiographie du thorax	48
15.	Interprétation scanner thoracique	24
16.	Echographie pulmonaire	24
17.	Journée en imagerie médicale (thorax)	6
18.	Stage de microbiologie (1mois)	1
19.	Laboratoire du sommeil	6
20.	Appareillage respiratoire	6
21.	Prise en charge TBC pulmonaire	30
22.	Prise en charge TBC pharmacoresistante	6
23.	Participation à un Congrès/ symposium/ atelier	1
24.	Participation à un cours transversal	1

Tableau 94. ENSEIGNEMEN. ENSEIGNEMENT 4

N°	Activités	Nombre minimal d'actes/ cas
1.	Consultations supervisées	25
2.	Tours de salle supervisés	25
3.	Astreintes/gardes médicales	6
4.	Rapports médicaux	25
5.	Présentation d'un journal club	6
6.	Animation d'un séminaire de service ou du département	6
7.	Confrontations clinico-radiologiques	12
8.	Spirométrie (EFR complètes)	24
9.	Bronchoscopie	24
10.	Séances de nébulisation	48
11.	Ponction pleurale	24
12.	Biopsie pleurale	24
13.	Drainage thoracique	6
14.	Interprétation radiographie du thorax	48
15.	Interprétation scanner thoracique	24
16.	Echographie pulmonaire	24
17.	Journée en imagerie médicale (thorax)	6
18.	Stage d'anapath (1 mois)	1
19.	Laboratoire du sommeil	6
20.	Appareillage respiratoire	6
21.	Prise en charge TBC pulmonaire	30
22.	Prise en charge TBC pharmacorésistante	6
23.	Participation à un Congrès/ symposium/ atelier	1
24.	Participation à un cours transversal	1

Tableau 95. ENSEIGNEMENT 5.

N°	Activités	Nombre minimal d'actes/ cas
1.	Consultations supervisées	25
2.	Tours de salle supervisés	25
3.	Astreintes/gardes médicales	6
4.	Rapports médicaux	25
5.	Présentation d'un journal club	6
6.	Animation séminaire de service ou du département	6
7.	Confrontations clinico-radiologiques	12
8.	Spirometrie (EFR complètes)	24
9.	Bronchoscopie	24
10.	Séances de nébulisation	48
11.	Ponction pleurale	24
12.	Biopsie pleurale	24
13.	Drainage thoracique	6
14.	Interprétation radiographie du thorax	48
15.	Interprétation scanner thoracique	24
16.	Echographie pulmonaire	24
17.	Journée en imagerie médicale (thorax)	6
18.	Stage en chirurgie thoracique (1 mois)	1
19.	Laboratoire du sommeil	6
20.	Appareillage respiratoire	6
21.	Prise en charge TBC pulmonaire	30
22.	Prise en charge TBC pharmacoresistante	6
23.	Participation à un Congrès/ symposium/ atelier	1
24.	Participation à un cours transversal	1
25.	Rédaction d'un article scomme premier auteur	1
26.	Communication orale (congrès / symposium/atelier)	1

Tableau 96. ENSEIGNEMENT 6

N°	Activités	Nombre minimal d'actes/ cas
1.	Consultations supervisées	25
2.	Tours de salle supervisés	25
3.	Astreintes/gardes médicales	6
4.	Rapports médicaux	25
5.	Présentation d'un journal club	6
6.	Animation d'un séminaire de service ou du département	6
7.	Confrontations clinico-radiologiques	12
8.	Spirométrie (EFR complètes)	24
9.	Bronchoscopie	24
10.	Séances de nébulisation	48
11.	Ponction pleurale	24
12.	Biopsie pleurale	24
13.	Drainage thoracique	6
14.	Interprétation radiographie du thorax	48
15.	Interprétation scanner thoracique	24
16.	Echographie pulmonaire	24
17.	Journée en imagerie médicale (thorax)	6
18.	Stage en réanimation médicale (1 mois)	1
19.	Laboratoire du sommeil	6
20.	Appareillage respiratoire	6
21.	Prise en charge TBC pulmonaire	30
22.	Prise en charge TBC pharmacorésistante	6
23.	Participation à un Congrès/ symposium/ atelier	1
24.	Participation à un cours transversal	1
25.	Rédaction d'un article scientifique comme premier auteur	1
26.	Communication orale à un congrès / séminaire/ symposium/atelier	1
27.	Rédaction d'un mémoire	1

IX.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forums scientifiques est validée. La participation à des congrès de pneumologie est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

IX.3.2.5. Publications scientifiques

Durant sa formation, le candidat doit être co-auteur d'au moins un article scientifique dans le domaine de la pneumologie, publié dans une revue scientifique (avec peer-review) sous forme imprimée et/ou en édition plein texte en ligne. L'étude rapportée dans l'article peut, si le candidat en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

IX.3.3. Les modalités d'évaluation

IX.3.3.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en infectiologie. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

IX.3.3.2. Examen final du candidat au master 2 de pneumologie

IX.3.3.1.1. But de l'examen

L'examen a pour but de prouver que le candidat remplit les objectifs de la formation en pneumologie et qu'il est capable de prendre en charge des pathologies courantes de médecine interne générale.

IX.3.3.1.2. Examen de fin de spécialisation

IX.3.3.1.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

IX.3.3.1.2.2. Modalités de l'examen

IX.3.3.1.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et au moins 75 % des actes de la formation spécialisée en pneumologie sont admis à présenter les examens. Les modalités pratiques d'ordre administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

IX.3.3.1.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 de Pneumologie sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en pneumologie: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en pneumologie incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et

éventuellement sur l'actualité en pneumologie. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.

- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate. Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

IX.3.4. Le diplôme délivré : spécialiste en Pneumologie

X. PROJET DE PROGRAMME DE SPECIALISATION EN RHUMATOLOGIE

X.1. Description de la discipline

La Rhumatologie est la science médicale qui étudie les maladies non chirurgicales de l'appareil locomoteur, principalement les maladies des articulations, mais aussi les maladies des structures péri-articulaires et osseuses. Un nombre important de ces maladies affectent aussi divers systèmes de l'organisme, établissant ainsi des connections complexes entre la Rhumatologie et d'autres disciplines de la Médecine Interne.

X.2. Objectifs :

- l'acquisition par l'apprenant des connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour une prise en charge globale du patient atteint des maladies rhumatismales ;
- l'intégration par l'apprenant des connaissances dans une approche pluridisciplinaire, en se familiarisant avec les autres disciplines concernées par la rhumatologie;
- l'interprétation correcte par l'apprenant des recommandations, des publications et des rapports scientifiques en rhumatologie;
- l'interprétation correcte par l'apprenant des clichés d'imagerie ostéo-articulaire (radiographie standard, tomodensitométrie, résonance magnétique nucléaire) ostéo-articulaires, des résultats de la densitométrie osseuse et des analyses biologiques spécialisées ;
- Initier l'apprenant à la recherche scientifique et à la rédaction scientifique médicale;
- Initier les assistants à l'enseignement à travers l'encadrement des étudiants lors des travaux pratiques et du stage clinique.

X.3. Durée et contenu de la formation

X.3.1. Organisation générale

La formation s'effectue en 3 ans et est organisée comme présenté dans les tableaux descriptifs de la formation en Rhumatologie.

Chaque semestre correspond à 30 crédits, soit 180 crédits pour l'ensemble de la formation en Rhumatologie. Le nombre d'heures allouées à chaque crédit est de 25 heures. Au moins 3 semestres (90 crédits) de la formation en Rhumatologie doivent être accomplis dans un établissement de catégorie A. Au plus 1 semestre (30 crédits) de formation en Rhumatologie peut être accompli dans un établissement de catégorie B. Le stage en Orthopédie, en physiothérapie et Imagerie médicale peut être effectué dans un établissement de catégorie B, sans dépasser une durée totale de 3 mois par service ou unité (1/2 semestre = 15 crédits) supplémentaire pour chacune de ces disciplines.

Il est possible de valider jusqu'à 6 mois (=30 crédits) de recherche réalisée dans un établissement d'enseignement universitaire agréé.

La recherche, même dans le domaine de la Rhumatologie, ne peut pas être validée comme formation spécifique.

X.3.2. Le contenu de la formation spécialisée en Rhumatologie

X.3.2.1. Prérequis

- anatomie de l'appareil locomoteur (ostéologie, myologie, arthrologie);
- histologie du tissu conjonctif (os, muscle, cartilage, membrane synoviale, peau);
- biochimie : les protéines, les acides nucléiques, le métabolisme de l'acide urique, le métabolisme phosphocalcique ;
- Principes de biologie cellulaire et moléculaire appliqués à la rhumatologie
- Pharmacologie (métabolisme, posologie, action et toxicité) des médicaments antalgiques, des anti-inflammatoires non stéroïdiens, des corticoïdes, des immunosuppresseurs, des DMARD, des anti-arthrosiques, des inhibiteurs de la résorption osseuse, des ostéoformateurs et des biomédicaments (8 heures);
- Physiopathologie de la douleur

X.3.2.2. MAQUETTE DU MASTER COMPLEMENTAIRE EN RHUMATOLOGIE**CM : Cours Magistral TP : Travaux Pratiques TD : Travaux Dirigés ED :****Enseignements dirigés (séminaires, cours postgraduates) STF : Sous Total****Formateur TPA : Travail Personnel de l'Apprenant VHT : Volume Horaire Total****Tableau 97. ENSEIGNEMENT 1**

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	Charge de travail VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	ED- TD	STF			
RHM.11 NOTIONS FONDAMENTALES I								
RHM 111	Anatomie de l'appareil locomoteur	6		4	10	5	15	
RHM. 112	Histologie du tissu conjonctif	6		4	10	5	15	
RHM. 113	Biochimie des protéines, acides nucléiques, métabolisme phosphocalcique	6		4	10	5	15	
RHM. 114	Principes de biologie cellulaire et moléculaire	6		4	10	5	15	
RHM. 115	Pharmacologie en Rhumatologie	6		4	10	5	15	
SOUS-TOTAL RHM.11		30		20	50	25	75	3
RHM. 12 MATIERES DE BASE								
RHM.121	Épidémiologie et génétique des affections rhumatismales	3		1	4	2	6	
RHM.122	Stratégies diagnostiques en Rhumatologie	4		2	6	2	8	
RHM. 123	Arthrite récente : diagnostic et prise en charge	3		1	4	2	6	
RHM. 124	Pathogénèse et aspects cliniques de la Polyarthrite rhumatoïde	4		2	6	3	9	
RHM.125	Traitement de la polyarthrite rhumatoïde	3		1	4	2	6	
RHM.126	Pathogénèse, aspects cliniques et diagnostic des Spondylarthrites	4		2	6	2	8	
RHM.127	Mesures de l'activité de maladie et dommages structuraux dans les rhumatismes inflammatoires	4		1	5	2	7	
SOUS-TOTAL RHM.12		25		10	35	15	50	2
RHM13 : STAGE CLINIQUE I			625				625	25
TOTAL SEMESTRE I		55	625	30	85	40	750	30

Tableau 98. ENSEIGNEMENT 2

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	EDTD	STF			
RHM.21 NOTIONS FONDAMENTALES II								
RHM.211	Éléments de Biomécanique	8		8	16	4	20	2
RHM.212	Biologie moléculaire en Rhumatologie	8		8	16	4	20	
RHM.213	Épidémiologie clinique en pathologies rhumatismales	4		4	8	2	10	
SOUS-TOTAL RHM.21		20		20	40	10	50	
RHM.22 MATIERES DE BASE II								
RHM.221	Arthrose : pathogénèse, aspects cliniques, diagnostic et traitement	10		8	18	5	23	3
RHM.222	Arthrites inflammatoires diverses : maladie de Still de l'adulte, sarcoïdose, rhumatisme palindromique, arthrite paranéoplasique, arthropathie hypertrophique	10		8	18	5	23	
RHM.223	Arthrite et infection	10		4	14	5	19	
SOUS-TOTAL RHM.22		30		20	50	25	75	
RHM.23 STAGES								
RHM.231	Stage clinique II		500				500	25
RHM.232	Stage en Imagerie ostéoarticulaire		125				125	
SOUS TOTAL RHM.23			625				625	
TOTAL SEMESTRE 2		50	625	40	90	35	750	30

Tableau 99. ENSEIGNEMENT 3

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDIT S
		CM	TP- STAGE	EDTD	STF			
RHM.31 CONNECTIVITES								
RHM.311	Auto-immunité et connectivites	2		2	4	4	8	2
RHM.312	Lupus érythémateux systémique	2		1	3	3	6	
RHM.313	Sclérodermie systémique	2		1	3	3	6	
RHM.314	Syndrome des anticorps antiphospholipides	2		1	3	3	6	
RHM.315	Myopathie inflammatoire idiopathique	2		1	3	3	6	
RHM.316	Syndrome de Sjogren ; syndrome lymphoprolifératif au cours des maladies auto immunes	2		1	3	3	6	
RHM.317	Vascularites	2		1	3	3	6	
RHM.318	Évènements gravidiques au cours des rhumatismes auto-immuns	2		1	3	3	6	
SOUS-TOTAL RHM.31		16		9	25	25	50	
RHM.32 URGENCES EN RHUMATOLOGIE								
RHM.321	Rachialgies hyperalgiques	2		3	5	3	8	
RHM.322	Epaule hyperalgique	2		3	5	2	7	
RHM.323	Arthrite mono articulaire	2		4	6	3	9	
RHM.324	Maladie de Horton	2		3	5	2	7	
RHM.325	Atteintes rénales au cours des connectivites	3		4	7	3	10	
RHM.326	Atteintes pulmonaires au cours des connectivites	3		4	7	4	11	
RHM.327	Atteintes neurologiques au cours des connectivites	2		3	5	3	8	

RHM.328	Atteintes vasculaires au cours des connectivites	2		3	5	3	8	3
RHM.329	Iatrogénicité des DMARDs et des traitement biologique	2		3	5	2	7	
SOUS-TOTAL RHM.32		20		30	50	25	75	
RHM.33 STAGES								
RHM.331	Stage clinique III		500					25
RHM.332	Stage de Laboratoire en Immunologie et immunogénétique		125					
SOUS-TOTAL RHM.33			625					
TOTAL SEMESTRE 3		50	625	35	85			750

Tableau 100. ENSEIGNEMENT 4

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	EDTD	STF			
RHM.41 RHUMATISME ET PEDIATRIE								
RHM.411	Sémiologie des arthropathies en Pédiatrie	1		1	2	4	6	1
RHM.412	Arthrite idiopathique juvénile	1		1	2	4	6	
RHM.413	Rhumatisme articulaire aiguë	1		1	2	3	5	
RHM.414	Connectivites chez l'enfant	2		2	4	4	8	
SOUS-TOTAL RHM.41		5		5	10	15	25	
RHM. 42 RHUMATISME ET GERIARTRIE								
RHM.421	Pseudopolyarthrite rhizomélique	4		6	10	3	13	1
RHM.422	Polyarthrite rhumatoïde du sujet âgé	4		6	10	2	12	
SOUS-TOTAL RHM.42		8		12	20	5	25	
RHM.43 PATHOLOGIE OSSEUSE								
RHM.431	Ostéoporose	8		10	18	10	20	3
RHM.432	Autres maladies osseuses	6		10	16	10	18	
RHM.433	Tumeurs malignes osseuses en rapport avec la pathologie rhumatismale	6		10	16	5	12	
SOUS-TOTAL RHM.43		20		30	50	25	75	
RHM. 44 STAGES								
RHM.441	Stage en Kiné/Physiothérapie		125					25
RHM.442	Stage clinique IV		500					
SOUS-TOTAL RHM.44			625					
TOTAL SEMESTRE 4		52	625	85	85	40	750	

Tableau 101. ENSEIGNEMENT 5

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/STAGE	EDTD	STF			
RHM.51 EXPLORATION – TECHNIQUES SPECIALISES								
RHM.511	Echographie ostéoarticulaire	4		4	8	2	10	2
RHM.512	Arthroscopie	3		3	6	2	8	
RHM.513	Ponction articulaire échoguidée	2		2	4	1	5	
RHM.514	Infiltration échoguidée	2		2	4	1	5	
RHM.515	Capillaroscopie	2		2	4	1	5	
RHM.516	Podologie	2		2	4	1	5	
RHM.517	Biopsie synoviale	3		3	6	1	5	
RHM.518	Biopsie des glandes salivaires	2		2	4	1	5	
SOUS-TOTAL RHM.51		20		20	40	10	50	
RHM.52 : RHUMATISME ABARTICULAIRE								
RHM.521	Syndromes canalaires	2		4	8	2	10	1
RHM.522	Tendinopathies ; Bursite, Capsulite	2		4	8	2	10	
RHM.523	Rhumatisme et sport	4		2	4	1	5	
SOUS-TOTAL RHM.52		10		10	20	5	25	
RHM. 53 : DOULEUR EN RHUMATOLOGIE								
RHM.531	Douleur : mécanismes et prise en charge	4		4	8	12	20	2
RHM.532	Syndrome douloureux régional	4		4	8	12	20	
RHM.533	Fibromyalgie	2		2	4	6		
SOUS TOTAL RHM.53		10		10	20	30	50	
RHM.54 STAGES								
RHM.541	Stage en imagerie ostéoarticulaire II		125				125	25
RHM.542	Stage en Orthopédie		125				125	
RHM.543	Stage clinique V		375				375	
SOUS TOTAL RHM.54			625				625	
TOTAL SEMESTRE 5		40	625	40	80	45	750	30

Tableau 102. ENSEIGNEMENT

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDIT
		CM	TP- STAGE	ED- TD	STF			
RHM.611	Œil et rhumatisme	2		6	8	2	10	2
RHM.612	Syndromes auto-inflammatoires	2		6	8	2	10	
RHM.613	Aspects psychosociaux dans les rhumatismes chroniques	2		6	8	2	10	
RHM.614	Aspects de la réhabilitation dans la pathologie rhumatismales	2		6	8	2	10	
RHM.615	Atteintes dermatologiques dans la pathologie rhumatismale	2		6	8	2	10	
SOUS-TOTAL RHM.61		10		30	40	10	50	
RHM. 62 CONFERENCES, CONGRES								
RHM.621	Participation à une journée scientifique de Rhumatologie		5					1
RHM.622	Participation à une conférence /congrès national ou international en Rhumatologie		20					
SOUS TOTAL RHM.62			25				25	
RHM.63 RECHERCHE MEDICALE								
RHM.631	Présentation d'une étude locale dans une journée scientifique		5					10
RHM.632	Rédaction d'un article médical en Rhumatologie		25					
RHM.633	Travail de fin de spécialisation		220					
SOUS TOTAL RHM.63			250					
RHM.64 STAGE								
RHM.641	Stage clinique VI		400					16
SOUS TOTAL RHM.64			400					
TOTAL SEMESTRE 6		20	675	30	50	25	750	30

X.3.2.6. Activités liées à la formation spécifique en Rhumatologie devant être documentées (cfr carnet des actes) durant les 3 ans de formation spécifique (correspondant à 180 crédits) 1^{er} semestre

Tableau 103. 1^{er} Semestre

Stage clinique (625 h, 25 crédits)

	INTITULES	Nbre minimal	HEURES	CREDITS
1	Consultations supervisées de rhumatologie	50	200	5
2	Tours de salle supervisés	25	150	4
3	Confrontations clinico-radiologiques	25	60	3
4	Présentation Journal-club de service /département	5	10	1
5	Présentation Exposés de service /département	5	15	1
6	Présentation de Séminaires de service/ département	5	15	1
7	Rédaction d'un rapport médical	30	15	1
8	Ponctions/Infiltrations articulaires	20	40	3
9	Participation à l'interprétation des radiographies ostéoarticulaires avec un radiologue	30	60	3
10	Participation à l'interprétation d'un scanner rachidien	30	60	3
	TOTAL		625	25

Tableau 104. 2^{ème} Semestre

Stage clinique (625 h, 25 crédits)

	INTITULES	Nbre minimal	HEURES	CREDITS
1	Consultations supervisées de rhumatologie	50	200	5
2	Tours de salle supervisés	25	150	5
3	Confrontations clinico-radiologiques	25	50	3
4	Présentation Journal-club de service /département	5	15	1
5	Présentation Exposés de service /département	5	15	1
6	Présentation de Séminaires de service/ département	5	15	1
7	Rédaction d'un rapport médical	30	20	2
8	Ponctions/lavage/Infiltrations articulaires	30	30	3
9	Stage en Imagerie ostéoarticulaire (radio et scanner)		125	4
	TOTAL		625	25

Tableau 105. 3^{ème} Semestre (25 crédits, 625h)

	INTITULES	Nbre minimal	HEURES	CREDITS
1	Consultations supervisées de rhumatologie	50	200	5
2	Tours de salle supervisés	25	100	5
3	Confrontations clinico-radiologiques	25	50	2
4	Présentation Journal-club de service /département	5	15	1
5	Présentation Exposés de service /département	5	15	1
6	Présentation de Séminaires de service/ département	5	15	1
7	Rédaction d'un rapport médical	30	15	2
8	Ponctions/lavage/Infiltrations articulaires	20	30	2
9	Stage au laboratoire d'Immunologie/ Immunogénétique		125	3
10	Participation à l'interprétation d'IRM ostéoarticulaire	30	60	3
	TOTAL		625	25

Tableau 106. 4^{ème} Semestre (25 crédits, 625 h)

	INTITULES	Nbre minimal	HEURES	CREDITS
1	Consultations supervisées de rhumatologie	50	200	5
2	Tours de salle supervisés	25	100	5
3	Confrontations clinico-radiologiques	25	50	2
4	Présentation Journal-club de service /département	5	5	1
5	Présentation Exposés de service /département	5	10	1
6	Présentation de Séminaires de service/ département	5	10	1
7	Rédaction d'un rapport médical	30	10	2
8	Ponctions/lavage/Infiltrations articulaires	20	30	2
9	Stage en Kinésithérapie/ Physiothérapie		125	3
10	Stage en Ostéodensitométrie		85	3
	TOTAL		625	25

Tableau 107. 5^{ème} Semestre (625h, 25 crédits)

	INTITULES	Nbre minimal	HEURES	CREDITS
1	Consultations supervisées de rhumatologie	50	200	5
2	Tours de salle supervisés	25	100	5
3	Confrontations clinico-radiologiques	25	50	2
4	Présentation Journal-club de service /département	10	5	1
5	Présentation Exposés de service /département	10	10	
6	Présentation de Séminaires de service/ département	1	5	
7	Rédaction d'un rapport médical	100	25	
8	Ponctions/lavage/Infiltrations articulaires	30	30	2
9	Stage au service d'Orthopédie/ Arthroscopie		125	5
10	Stage en Imagerie ostéo articulaire (Echo /scan, IRM)	25/100	75	5
	TOTAL		625	25

Tableau 108. ENSEIGNEMENT

N°	INTITULES	Nbre minimal	HEURES	CREDITS
1	Consultations supervisées de rhumatologie	50	200	5
2	Tours de salle supervisés	25	50	5
3	Confrontations clinico-radiologiques	25	50	4
4	Présentation Journal-club de service /département	5	5	1
5	Présentation Exposés de service /département	5	10	
6	Présentation de Séminaires de service/ département	2	10	
7	Rédaction d'un rapport médical	20	10	
8	Ponctions/Infiltrations articulaires	150	25	2
	Lavage articulaire	3	5	2
9	Rédaction mémoire de fin de spécialisation		120	5
	Congrès		20	1
	Journées scientifiques		5	
	TOTAL			

IX.3.2.4. Participation aux congrès scientifiques

La participation à des forum scientifiques est validée. La participation à des congrès de rhumatologie est fortement recommandée et est prise en compte dans l'évaluation de l'assistant. Il peut s'agir d'un congrès en RDC ou à l'étranger.

X.3.2.2.5. Publications/travaux scientifiques

Durant sa formation le candidat doit participer à la rédaction d'au moins un article médical scientifique dans le domaine de la rhumatologie, dans une revue bien cotée. L'étude rapportée dans l'article peut, s'il en est l'investigateur principal, être l'objet de son mémoire de fin de spécialisation.

X.4. Les modalités d'évaluation

X.4.1. Validation des années

Les deux premières années de spécialisation doivent être validées suivant les rubriques ci-après:

(1) un test d'évaluation des connaissances qui comprend une partie écrite portant sur les cours post-graduate et une partie orale portant sur un cas clinique et l'actualité en infectiologie. Ce test représente 40% de la note annuelle, à raison de 25% pour la partie écrite et 15% pour la partie orale.

(2) le stage clinique qui représente 60% de la note annuelle. Les activités du stage clinique sont mentionnés dans le carnet des actes et cotées au moyen des fiches ad-hoc, lesquelles fiches sont transmises au secrétaire chargé de la recherche.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider l'année l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points au test d'évaluation et réunir au moins 75 % des crédits pour le stage clinique.

X.4.2. Examen final du candidat au master 2 de médecine interne option rhumatologie

X.4.2.1. But de l'examen

L'examen a pour but de prouver que le candidat remplit les objectifs de la formation en rhumatologie et qu'il est capable de prendre en charge des pathologies courantes de médecine interne générale.

X.4.2.2. Examen de fin de spécialisation

X.4.2.2.1. Membres du jury

Le jury est composé de cinq membres désignés par les autorités de la faculté de Médecine.

X.4.2.2.2. Modalités d'examen

X.4.2.2.2.1. Conditions d'admission à l'examen

Seuls les candidats ayant accompli la totalité de la formation et au moins 75 % des actes de la formation spécialisée en rhumatologie sont admis à présenter les examens. Les modalités pratiques d'ordre administratives sont fixées par les autorités de la faculté de Médecine.

X.4.2.2.2.2. Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation du candidat au master 2 en Rhumatologie sont les suivants :

- Cote moyenne des stages cliniques en rhumatologie: 40 %
- Evaluation des connaissances théoriques et pratiques en pneumologie incluant un test écrit portant sur tous les cours-pos-graduate dispensés durant les 3 années de formation spécialisée et un test oral portant sur un cas clinique et éventuellement sur l'actualité en rhumatologie. Cette évaluation représente 40% de la note globale, à raison de 20% pour chacune des deux parties.
- Travail de mémoire de fin spécialisation évalué par les membres du jury : 20%, à raison de 10% pour le manuscrit et 10% pour la défense publique.

Ne peut passer le test d'évaluation des connaissances que l'assistant qui a été présent à 75% des cours post-graduate.

Pour valider cette évaluation finale l'apprenant doit obtenir au moins 60% des points à l'évaluation des connaissances, au moins 60% à l'évaluation du mémoire et réunir au moins 75% des crédits pour le stage de 3ème année et une moyenne d'au moins 75 % des crédits pour l'ensemble des stages cliniques.

X.5. Le diplôme délivré : Spécialiste en Rhumatologie