

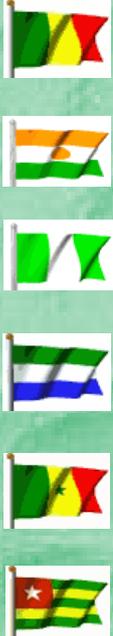


ORGANISATION OUEST AFRICAINE DE LA SANTE (OOAS)  
ORGANIZAÇÃO OESTE AFRICANA DA SAÚDE (OOAS)  
WEST AFRICAN HEALTH ORGANISATION (WAHO)



CONSEIL AFRICAIN ET MALGACHE POUR  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
(CAMES)

# CURRICULA HARMONISÉS DES DIPLÔMES D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DANS LES SCIENCES MÉDICALES



*Tome II*

## TABLE DES MATIÈRES (SOMMAIRE)

Préambule .....	<i>Page 6 sur 208</i>
Curriculum du DES de Cardiologie .....	<i>Page 9 sur 208</i>
Curriculum du DES d'Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition .....	<i>Page 19 sur 208</i>
Curriculum du DES d'Hépto-Gastro-Entérologie .....	<i>Page 35 sur 208</i>
Curriculum du DES de Maladies Infectieuses et Tropicales .....	<i>Page 45 sur 208</i>
Curriculum du DES de Médecine Légale .....	<i>Page 55 sur 208</i>
Curriculum du DES de Médecine Physique et de Réadaptation .....	<i>Page 71 sur 208</i>
Curriculum du DES de Médecine du Sport .....	<i>Page 83 sur 208</i>
Curriculum du DES de Néphrologie .....	<i>Page 93 sur 208</i>
Curriculum du DES de Neurologie .....	<i>Page 101 sur 208</i>
Curriculum du DES de Pneumologie .....	<i>Page 113 sur 208</i>
Curriculum du DES de Rhumatologie .....	<i>Page 125 sur 208</i>
Curriculum du D.E.S de Santé au Travail .....	<i>Page 137 sur 208</i>
Curriculum du DES de Chirurgie Pédiatrique .....	<i>Page 145 sur 208</i>
Curriculum du DES de Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire .....	<i>Page 155 sur 208</i>
Curriculum du DES de Neurochirurgie .....	<i>Page 167 sur 208</i>
Curriculum du DES d'Orthopédie-Traumatologie .....	<i>Page 179 sur 208</i>
Curriculum du DES d'Urologie .....	<i>Page 193 sur 208</i>

## PRÉAMBULE

L'Afrique supporte 25% du poids de la maladie dans le monde alors qu'elle ne dispose que de seulement 3% des personnels de santé. Ce déficit en ressources humaines en santé est estimé à quatre (04) millions dans le monde dont un (01) million pour l'Afrique sub-saharienne. Les causes identifiées sont essentiellement une absence de planification aboutissant à une inadéquation entre la demande de soins des populations et les ressources humaines en santé disponibles, et une formation initiale et/ou continue inadaptée.

Si l'on s'intéresse à la situation concernant les médecins en général, et plus particulièrement à celle des médecins spécialistes, non seulement ils sont en nombre très insuffisant, mais en plus les spécialistes disponibles sont concentrés essentiellement dans les grandes agglomérations. Il faut ajouter à cela la fuite massive de ces spécialistes vers les pays du nord qui leur offrent des conditions plus intéressantes de travail et de rémunération.

La région ouest africaine n'échappe pas à ce problème majeur dans la gestion des systèmes de santé, auquel s'ajoutent des curricula de formation obsolètes, inadaptés, non harmonisés d'un pays à un autre et parfois même d'une université à une autre au sein d'un même pays. Cette grande variabilité des programmes d'enseignement médical d'un pays à un autre, d'un espace linguistique à un autre a conduit à un cloisonnement des formations, avec une absence de reconnaissance réciproque et d'équivalence des diplômes délivrés dans les différents pays de la sous-région.

Ainsi, la mobilité des médecins spécialistes ayant résisté à l'émigration vers les pays du nord est quasi nulle entre les différents états de l'espace ouest-africain; bien que le droit de s'établir et d'exercer librement sa profession soit mentionné dans les textes fondamentaux de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO).

Pour pallier à toutes ces insuffisances, depuis 2003, l'Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS), institution spécialisée de la CEDEAO, en collaboration avec différents partenaires, notamment le Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES) et l'Organisation Mondiale de la Santé - Bureau pour l'Afrique (OMS AFRO), a planifié et conduit des programmes visant à apporter des solutions à ces épineux problèmes.

La première étape a été l'harmonisation des curricula de formation des professionnels de la santé dont le présent document constitue un des résultats. L'étape suivante a été l'harmonisation des critères d'accréditation de ces formations. D'autres étapes identifiées par les experts s'intéresseront aux conditions de travail et de rémunération des professionnels de santé, au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des plans d'action élaborés, ainsi qu'aux mesures d'accompagnement.

L'objectif de ces différents programmes et plans d'action est de faciliter la résorption du déficit en ressources humaines en santé, mais aussi et surtout de favoriser leur mobilité entre les différents pays et les différents espaces linguistiques de la CEDEAO, grâce à un programme maîtrisé de reconnaissance et d'équivalence des diplômes qui garantit des compétences similaires.

En ce qui concerne les curricula harmonisés de formation des spécialistes médicaux, les réflexions ont porté sur les dénominations des diplômes, la durée des formations, les conditions d'ouverture, les conditions d'admission, les objectifs des formations, les programmes des enseignements, ainsi que les méthodes d'enseignement et les procédures d'évaluation.

Trente et une (31) spécialités ont ainsi été étudiées selon ces critères et grâce à un consensus obtenu le 20 Octobre 2009 à Ouagadougou entre l'OOAS, le CAMES et la Conférence Africaine des Doyens des Facultés et Ecoles de Médecine francophones (CADMEF), quatorze (14) d'entre elles ont été harmonisées et transmises au CAMES pour validation par ses instances académiques. Il s'agissait des

spécialités suivantes : Anatomie et Cytologie pathologiques, Anesthésie-Réanimation, Biologie clinique, Chirurgie Générale, Dermatologie-Vénérologie, Gynécologie-Obstétrique, Médecine Interne, Ophtalmologie, Oto-rhino-laryngologie et Chirurgie cervico faciale, Pédiatrie, Psychiatrie, Radiologie, Santé publique, Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale. Ces curricula ont été étudiés et validés lors d'une session spéciale du Comité Technique Spécialisé (CTS) de Médecine Humaine, Pharmacie, Odontologie, Médecine Vétérinaire et Productions Animales du CAMES, les 20 et 21 novembre 2009 à Bamako (Mali). Les maquettes de ces différents Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) ont été présentées dans un document considéré comme Tome I.

Dans la poursuite de la consolidation du processus, dix sept (17) autres curricula de spécialités médicales et chirurgicales ont été finalisés, compilés dans le Tome II de la série ; ils concernent les DES suivants : Cardiologie, Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition, Hépatogastro-Entérologie, Maladies Infectieuses et Tropicales, Médecine Légale, Médecine Physique et de Réadaptation, Médecine du Sport, Néphrologie, Neurologie, Pneumologie, Rhumatologie, Santé au Travail, Chirurgie Pédiatrique, Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire, Neurochirurgie, Orthopédie-Traumatologie et Urologie.

Ces deux tomes serviront désormais de cadre référentiel pour la mise en œuvre des DES harmonisés et la création de futurs DES dans l'espace CEDEAO.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

CADMEF : Conférence Africaine des Doyens des Facultés et Ecoles de Médecine Francophones

CAMES : Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur

CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CM : Cours Magistral

CTS : Comité Technique Spécialisé

DES: Diplômes d'Etudes Spécialisées

ED: Enseignement Dirigé

OMS-AFRO: Organisation Mondiale de la Santé - Bureau pour l'Afrique

OOAS: Organisation Ouest Africaine de la Santé

SH: Stage Hospitalier

STF: Sous Total Formateur

TD: Travaux Dirigés

TP: Travaux Pratiques

TPA: Travail Personnel de l'Auditeur

VHT: Volume Horaire Total

# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE CARDIOLOGIE (DES-CAR)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Cardiologie (DES-CAR)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou Scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la Cardiologie

### 2. OBJECTIF SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies cardio-vasculaires
- Mener des travaux de recherche en cardiologie
- Participer à l'encadrement du personnel de santé
- Gérer un service de soins pour adultes et enfants cardiaques

## VI. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.11 GESTION DES DONNEES-COMMUNICATION</b>								
CAR.111	Informatique	10		20	30	20	50	
CAR.112	Méthodologie de la recherche	10		20	30	20	50	
CAR.113	Anglais	10		16	26	14	40	
<b>SOUS-TOTAL CAR.11</b>		<b>30</b>		<b>56</b>	<b>86</b>	<b>54</b>	<b>140</b>	<b>7</b>
<b>CAR.12 EPIDEMIOLOGIE</b>								
CAR.121	Epidémiologie descriptive	2		8	10	6	16	
CAR.122	Epidémiologie analytique	2		8	10	6	16	
CAR.123	Enquêtes épidémiologiques	2		8	10	6	16	
CAR.124	Les essais cliniques	2		8	10	6	16	
CAR.125	Application en pathologie cardiovasculaire	2		8	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL CAR.12</b>		<b>10</b>		<b>40</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CAR.13 MATIERES FONDAMENTALES</b>								
CAR.131	Embryologie cardiovasculaire	14		10	24	16	40	
CAR.132	Anatomie cardiovasculaire	20		10	30	20	50	
CAR.133	Physiologie cardiovasculaire	20		10	30	20	50	
<b>SOUS-TOTAL CAR.13</b>		<b>54</b>		<b>30</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	<b>7</b>
<b>CAR.14 STAGE HOSPITALIER,MEDECINE GENERALE</b>			<b>240</b>				<b>240</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>94</b>	<b>240</b>	<b>126</b>	<b>220</b>	<b>140</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.21: SEMIOLOGIE</b>								
CAR.211	Les troubles fonctionnels	16		12	28	20	48	
CAR.212	Examen clinique	20		10	30	20	50	
CAR.213	Examen vasculaire	16		10	26	16	42	
<b>SOUS-TOTAL CAR.21</b>		<b>52</b>		<b>32</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	<b>7</b>
<b>CAR.22 METHODES D'EXPLORATION</b>								
CAR.221	Explorations non invasives	40		20	60	40	100	
CAR.222	Explorations invasives	40		20	60	40	100	
<b>SOUS TOTAL CAR.22</b>		<b>80</b>		<b>40</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>CAR.23: STAGE CARDIOLOGIE</b>			<b>260</b>				<b>260</b>	<b>13</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>132</b>	<b>260</b>	<b>72</b>	<b>204</b>	<b>136</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.31: LES GRANDS SYNDROMES</b>								
CAR.311	syndrome d'Insuffisance cardiaque	10		10	20	14	34	
CAR.312	syndromes valvulaires	10		4	14	10	24	
CAR.313	syndromes coronariens	10		4	14	8	22	
<b>SOUS-TOTAL CAR.31</b>		<b>30</b>		<b>18</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CAR.32 : CARDIOPATHIES CONGENITALES</b>								
CAR.321	par obstacle	10		8	18	12	30	
CAR.322	avec shunt gauche-droite	10		8	18	12	30	
CAR.323	avec shunt droite-gauche	10		8	18	12	30	
CAR.324	cardiopathies congénitales rares	10		8	18	12	30	
<b>SOUS-TOTAL CAR.32</b>		<b>40</b>		<b>32</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>CAR.33 : LES CARDIOPATHIES ACQUISES 1</b>								
CAR.331	Maladies des artères coronaires	8		10	18	12	30	
CAR.332	Rhumatisme cardiaque	4		2	6	4	10	
CAR.333	Pathologies valvulaires	8		6	14	10	24	
CAR.334	Cœur pulmonaire	8		2	10	6	16	
<b>SOUS-TOTAL CAR.33</b>		<b>28</b>		<b>20</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CAR.34 : LES CARDIOPATHIES ACQUISES 2</b>								
CAR.341	Endocardites infectieuses	4		2	6	2	8	
CAR.342	Maladie du myocarde	8		6	14	10	24	
CAR.343	Maladies du péricarde	8		6	14	10	24	
CAR.344	Troubles du rythme et de la conduction	8		6	14	10	24	
<b>SOUS-TOTAL CAR.34</b>		<b>28</b>		<b>20</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CAR.35 : STAGE HOSPITALIER : PNEUMOLOGIE</b>			<b>240</b>				<b>360</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>126</b>	<b>240</b>	<b>90</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.41: LES PATHOLOGIES VASCULAIRES 1</b>								
CAR.411	Hypertension artérielle	4		2	6	4	10	
CAR.412	Artériopathie oblitérante des membres	4		2	6	4	10	
CAR.413	Syndrome des troncs supra aortiques	4		2	6	4	10	
CAR.414	Maladie de Raynaud et de Kawasaki	4		2	6	4	10	
<b>SOUS-TOTAL CAR.41</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CAR.42: LES PATHOLOGIES VASCULAIRES 2</b>								
CAR.421	Fistules artério-veineuses	4		2	6	4	10	
CAR.422	Anévrismes et dissections aortiques	4		2	6	4	10	
CAR.423	Obstructions artérielles aiguës	4		2	6	4	10	
CAR.424	Traumatismes vasculaires	4		2	6	4	10	
<b>SOUS-TOTAL CAR. 42</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CAR.43: CŒUR ET PATHOLOGIE GENERALE</b>								
CAR.431	Les tumeurs du cœur	6		4	10	6	16	
CAR.432	Les connectivites et syndrome de Marfan	12		8	20	14	34	
CAR.433	les maladies endocriniennes et métaboliques	12		8	20	14	34	
CAR.434	Troubles électrolytiques	6		4	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL CAR.43</b>		<b>36</b>		<b>24</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>CAR.44: URGENCES CARDIOVASCULAIRES</b>								
CAR.441	Stratégies diagnostiques	8		4	12	8	20	
CAR.442	Stratégies des explorations	8		4	12	8	20	
CAR.443	Médicaments de l'urgence cardiovasculaire	8		4	12	8	20	
CAR.444	Les procédures interventionnelles	8		4	12	8	20	
<b>SOUS-TOTAL CAR.44</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CAR.44: STAGE CARDIOLOGIE</b>			<b>340</b>				<b>340</b>	<b>17</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>100</b>	<b>340</b>	<b>56</b>	<b>156</b>	<b>104</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.51 : CARDIOLOGIE TROPICALE 1</b>								
CAR.511	Cardiopathies parasitaires	8		4	12	8	20	
CAR.512	Cardiopathies carencielles	8		4	12	8	20	
CAR.513	Cardiopathie du péripartum	8		4	12	8	20	
<b>SOUS-TOTAL CAR.51</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CAR.52 : CARDIOLOGIE TROPICALE 2</b>								
CAR.521	Endocardite pariétale chronique	8		4	12	8	20	
CAR.522	Pathologie cardiovasculaire du SIDA	8		4	12	8	20	
<b>SOUS-TOTAL CAR.52</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CAR.53 : PHARMACOLOGIE CARDIOVASCULAIRE</b>								
CAR.531	Diurétiques - Bêtabloquants - IEC et ARAII – Vasodilatateurs	18			18	12	30	
CAR.532	Inotropes positifs - Tonicardiaques – Antiarythmiques	12		10	22	14	36	
CAR.533	Hypo-lipémiantes - Anticoagulants et thrombolytiques - Antiagrégants plaquettaires	14		6	20	14	34	
<b>SOUS TOTAL CAR.53</b>		<b>44</b>		<b>16</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>CAR.54 : STAGE RÉANIMATION GÉNÉRALE ET CARDIOLOGIE</b>			<b>400</b>				<b>400</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>84</b>		<b>36</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.61 : THERAPEUTIQUE CARDIOLOGIQUE</b>								
CAR.611	CAT devant : Insuffisance cardiaque, cyanose aiguë nouveau-né et nourrisson, arrêt cardio-circulatoire	12		12	24	16	40	
CAR.612	Traitements électriques, Surveillance du porteur de pace maker, Surveillance du porteur de prothèse valvulaire	14		12	26	18	44	
CAR.613	Cathétérisme interventionnel	4		6	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL CAR.61</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>CAR.62 : CHIRURGIE CARDIAQUE ET UNITE DE SOINS INTENSIFS POST OPERATOIRES</b>								
CAR.621	Chirurgie cardio-vasculaire	6		18	24	16	40	
CAR.622	Transplantation cardiaque, Réanimation pré per post-opératoire	4		20	24	16	40	
<b>SOUS TOTAL CAR.62</b>		<b>10</b>		<b>38</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CAR.63 : STAGE CARDIOLOGIE</b>			<b>420</b>				<b>420</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>40</b>	<b>420</b>	<b>68</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>CAR.71 : CARDIOLOGIE SOCIALE</b>								
CAR.711	Réadaptation physique des cardiaques - Prévention cardiovasculaire -Vie du cardiaque	12		4	16	12	28	
CAR.712	Cœur et législation - Assurance chez le patient cardiaque	8			8	4	12	
<b>SOUS-TOTAL CAR.71</b>		<b>20</b>		<b>4</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CAR.72: CŒUR ET SPORT</b>								
CAR.721	Adaptation cardiovasculaire à l'exercice - Signes fonctionnels cardiaques du sportif - Effets à long terme du sport sur le cœur	6		4	10	8	18	
CAR.722	L'électrocardiogramme du sportif	2		2	4	2	6	
CAR.723	Cœur et contre indications du sport, La mort subite du sportif	4		6	10	6	16	
<b>SOUS-TOTAL CAR.72</b>		<b>12</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CAR.73: STAGE RURAL :</b>			<b>520</b>				<b>520</b>	<b>26</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>32</b>	<b>520</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8								
CAR.81 : REDACTION SOUTENANCE MEMOIRE				CHARGE DE TRAVAIL		CREDITS		
CAR.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire			20	20	140	160	<b>30</b>
CAR.812	Collecte et analyse des données			30	30	270	300	
CAR.813	Rédaction du mémoire			20	20	80	100	
CAR.814	Présentation du mémoire			10	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>				<b>80</b>	<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas, projection d'images.
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine.

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une cote à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

## 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné. Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

## 8: Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES D'ENDOCRINOLOGIE-MÉTABOLISME-NUTRITION (DES-EMN)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Études Spécialisées d'Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition (DES-EMN).

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou Scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de l'Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies endocriniennes, métaboliques et nutritionnelles ;
- Mener des travaux de recherche en Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition ;
- Participer à la formation et à l'encadrement du personnel de santé ;
- Gérer un service d'Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition.

## VI- MAQUETTE DU PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>EMN.11 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 1</b>								
EMN.111	Débit de filtration glomérulaire -Débit sanguin rénal - Physiologie du tubule rénal - et mécanisme d'action des hormones	14		4	18	6	24	
EMN.112	Bilan hydro-électrolytique - Equilibre acide-base et sa régulation	50		18	68	28	96	
<b>Sous total EMN. 11</b>		<b>64</b>		<b>22</b>	<b>86</b>	<b>34</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.12 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 2</b>								
EMN.121	Régulation de calcémie et magnésémie	28		4	32	20	52	
EMN.122	Physiopathologie de la lithiase rénale	8		2	10	6	16	
EMN.123	Effets des diurétiques	8		2	10	6	16	
EMN.124	Physiologie du remodelage osseux et des pertes osseuses	16		6	22	14	36	
<b>Sous total EMN.12</b>		<b>60</b>		<b>14</b>	<b>74</b>	<b>46</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.13 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 3</b>								
EMN.131	Métabolisme hydro-électrolytique et fonction rénale chez la femme enceinte	12		6	18	12	30	
EMN.132	Fonction rénale au cours du développement	10		6	16	10	26	
EMN.133	Métabolisme hydrominéral chez l'enfant	10		4	14	10	24	
<b>Sous total EMN.13</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.14 STAGE1</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>156</b>	<b>280</b>	<b>52</b>	<b>208</b>	<b>128</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/S H	STF			
<b>EMN. 21 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENOCRINIENNES 1</b>								
EMN.211	Histologie et embryologie de l'hypophyse	4		2	6	4	10	
EMN.212	Système hypothalamo-hypophysaire.	24		12	36	24	60	
EMN.213	Fonction endocrine du testicule	4		2	6	4	10	
<b>Sous total EMN. 21</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>58</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.22 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENOCRINIENNES 2</b>								
EMN.221	Hypogonadismes masculins.	4		2	6	4	10	
EMN.222	Spermatogenèse. Stérilité masculine	8		4	12	8	20	
EMN.223	Tumeurs des testicules : étude histopathologique et clinique	4		2	6	4	10	
EMN.224	Impuissance sexuelle. Aspects endocriniens. Aspects psychologiques	4		2	6	4	10	
EMN.225	Cycle ovarien – Oestrogènes	12		6	18	12	30	
<b>Sous total EMN. 22</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.23 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENDOCRINIENNES 3</b>								
EMN.231	Insuffisance ovarienne primaire	4		2	6	4	10	
EMN.232	Tumeurs endocrines de l'ovaire	4		2	6	4	10	
EMN.233	Syndrome prémenstruel -Mastose -Mastopathies	8		4	12	8	20	
EMN.234	Contraception. La stérilité féminine	8		4	12	8	20	
EMN.235	Anomalies puberté - Ménopause	8		4	12	8	20	
<b>Sous total EMN.23</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>EMN.24 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENDOCRINIENNES 4</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP /SH</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
EMN.241	Différenciation sexuelle	4		2	6	4	10	
EMN.242	Cryptorchidie–Anorchidie	4		2	6	4	10	
EMN.243	Syndrome de Klinefelter et variantes - Syndrome de Turner	8		4	12	8	20	
EMN.244	Pseudohermaphrodisme masculin	8		4	12	8	20	
EMN.245	Pseudohermaphrodisme féminin- Hermaphrodisme vrai	8		4	12	8	20	
<b>Sous total EMN.24</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.24 STAGE2</b>				<b>280</b>			<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>128</b>	<b>280</b>	<b>64</b>	<b>192</b>	<b>128</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>EMN.31 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 1</b>								
EMN.311	Stocks énergétiques. Lipogenèse et lipolyse	8		4	12	8	20	
EMN.312	Dépenses énergétiques. Adaptation des dépenses aux variations d'apport. Evaluation des besoins énergétiques de l'adulte	4		2	6	4	10	
EMN.313	Protéines alimentaires - Métabolisme azoté - Graisses alimentaires - Valeur biologique des aliments	16		8	24	16	40	
EMN.314	Hyperuricémie et goutte. Métabolisme des purines, physiopathologie, complications, traitement	8		4	12	8	20	
EMN.315	Digestion et absorption des aliments Comportement alimentaire chez l'homme	12		6	18	12	30	
<b>Sous total EMN.31</b>		<b>48</b>		<b>24</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.32 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 2</b>								
EMN.321	Obésité	34		12	46	18	64	
EMN.322	Anorexie-boulimie	6		2	8	2	10	
EMN.323	Métabolisme lipidique	6		2	8	4	12	
EMN.324	Dyslipoprotéïnémies.	18		6	24	10	34	
<b>Sous total EMN.32</b>		<b>64</b>		<b>22</b>	<b>86</b>	<b>34</b>	<b>120</b>	<b>6</b>

<b>EMN.33 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 3</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP/SH</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
EMN.331	Les hyperlipémies et les autres facteurs de risque cardio-vasculaires	8		4	12	8	20	
EMN.332	Malnutrition protéino-énergétique: classification, diagnostic, causes et traitement	8		4	12	8	20	
EMN.333	Athérosclérose : épidémiologie générale, facteur de risque et analyse des études de prévention nutritionnelle	8		4	12	8	20	
EMN.334	Fibres d'origine végétale : natures, rôles, sources.	8		4	12	8	20	
<b>Sous total EMN.33</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.34 STAGE3</b>				<b>280</b>	<b>280</b>		<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>144</b>		<b>342</b>	<b>486</b>	<b>114</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>EMN. 41 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENDOCRINIENNES 4</b>								
EMN.411	Anatomie, embryologie et histologie de la glande thyroïde - Hormones thyroïdiennes	16		8	24	16	40	
EMN.412	Imagerie thyroïdienne	12		6	18	12	30	
EMN.413	Goitres	20		10	30	20	50	
<b>Sous total EMN.41</b>		<b>48</b>		<b>24</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.42 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENDOCRINIENNES 5</b>								
EMN.421	Thyréotoxicoses basedowiennes.	28		18	46	24	70	
EMN.422	Thyroïdites - Thyroïdite de Riedel	8		4	12	8	20	
EMN.423	Physiopathologie et classification des insuffisances thyroïdiennes. Insuffisance thyroïdienne de l'adulte.	12		6	18	12	30	
<b>Sous total EMN.42</b>		<b>48</b>		<b>28</b>	<b>76</b>	<b>44</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.43 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENDOCRINIENNES 6</b>								
EMN.431	Hormones thyroïdiennes - Traitement de l'insuffisance thyroïdienne	4		2	6	4	10	
EMN.432	Hypothyroïdie de l'enfant :troubles congénitaux et acquis de l'hormonosynthèse	4		2	6	4	10	
EMN.433	Le coma myxoédémateux. Pathologie thyroïdienne et grossesse	4		2	6	4	10	
EMN.434	Immunologie et pathologie thyroïdienne	4		2	6	4	10	
EMN.435	Cancers du corps thyroïde	16		8	24	16	40	
<b>Sous total EMN.43</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN .44 STAGE4</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>128</b>	<b>280</b>	<b>348</b>	<b>196</b>	<b>124</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>EMN.51 : PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE ENDOCRINIENNES 7</b>								
EMN.511	Métabolisme phosphocalcique	8		4	12	8	20	
EMN.512	Exploration biologique de la fonction thyroïdienne. Exploration des parathyroïdes	8		4	12	8	20	
EMN.513	Exploration histologique de l'os au cours des désordres parathyroïdiens	8		4	12	8	20	
EMN.514	Hyperparathyroïdies.	14		8	22	16	38	
EMN.515	Hypoparathyroïdies.	10		4	14	8	22	
<b>Sous total EMN. 51</b>		<b>48</b>		<b>24</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.52 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 2</b>								
EMN.521	Origines du glucose et métabolisme glucidique.	24		12	36	24	60	
EMN.522	Insuline : sécrétion, libération et action biologique.	8		4	12	8	20	
EMN.523	Autres hormones du métabolisme glucidique : glucagon, somatostatine, cortisol, polypeptide pancréatique.	8		4	12	8	20	
EMN.524	Diabète et hypertension artérielle.	8		4	12	8	20	
<b>Sous total EMN.52</b>		<b>48</b>		<b>24</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>

<b>EMN. 53 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 3</b>								
		CM	TP/SH	STF	TPA	VHT	VHT	CREDITS
EMN.531	Diabète: étude génétique et clinique. Auto-immunité et diabète.	8		4	12	8	20	
EMN.532	Diabète expérimental. Explorations biologiques et suivi du diabète.	4		2	6	4	10	
EMN.533	Complications aiguës du diabète.	10		6	16	10	26	
EMN.534	Complications chroniques du diabète	10		4	14	10	24	
<b>Sous total EMN. 53</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.54 STAGE5</b>				<b>280</b>	<b>280</b>		<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>128</b>		<b>344</b>	<b>472</b>	<b>128</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>EMN. 61 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 4</b>								
EMN. 611	Diabète et chirurgie. Diabète et contraception.	8		2	10	6	16	
EMN.612	Hypoglycémies	8		2	10	4	14	
EMN. 613	Traitements du diabète.	32		8	40	20	60	
EMN.614	Diabète et société. Problèmes du diabète de l'enfant.	16		4	20	10	30	
<b>Sous total EMN. 61</b>		<b>64</b>		<b>16</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.62 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 5</b>								
EMN.621	Les cellules corticotropes de l'hypophyse. Imagerie et exploration biologique de l'hypophyse.	8		4	12	8	20	
EMN.622	Explorations des surrénales	8		4	12	8	20	
EMN.623	Métabolisme, effets biologiques et explorations des glucocorticoïdes	8		4	12	8	20	
EMN.624	Hypercorticismes. Traitements du syndrome de Cushing	8		4	12	8	20	
<b>Sous total EMN.62</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>EMN.63 PHYSIOLOGIE ET PATHOLOGIE METABOLIQUES 6</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP/SH</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
EMN.631	Métabolisme, effets biologiques et explorations des minéralocorticoïdes. Hyperaldostéronismes	8		2	10	6	16	
EMN.632	Métabolisme, effets biologiques et explorations des androgènes. Hirsutismes.	16		4	20	8	28	
EMN.633	Hormones digestives. Diabète et pathologie digestive.	16		4	20	8	28	
EMN.634	Tumeurs endocrines du pancréas	12		4	16	8	24	
EMN.635	Endocrinologie et pathologies hépato-biliaires.	12		4	16	8	24	
<b>Sous total EMN.63</b>		<b>64</b>		<b>18</b>	<b>82</b>	<b>38</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>EMN.64 STAGE 6</b>				<b>280</b>	<b>280</b>		<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>160</b>		<b>330</b>	<b>490</b>	<b>110</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>EMN.71 NUTRITION 1</b>								
EMN.711	Besoins nutritionnels et nutriments	8		4	12	8	20	
EMN.712	Protides et besoins protidiques	8		4	12	8	20	
EMN.713	Glucides et besoins glucidiques	8		4	12	8	20	
EMN.714	Lipides et besoins lipidiques	8		4	12	8	20	
<b>Sous-total EMN. 71</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.72 NUTRITION 2</b>								
EMN.721	Vitamines	8		4	12	8	20	
EMN.722	Eau et minéraux	8		4	12	8	20	
EMN.723	Oligo-éléments	8		4	12	8	20	
EMN.724	Besoins spécifiques (âge, grossesse, sport)	8		4	12	8	20	
<b>Sous-total EMN.72</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN.73 NUTRITION 3</b>								
EMN.731	Iode et carences iodées.	8		4	12	8	20	
EMN.732	Carence iodée et goitre endémique	8		4	12	8	20	
EMN.733	Anémies carencielles	8		4	12	8	20	
EMN.734	Allergies alimentaires	8		4	12	8	20	
<b>Sous-total EMN.73</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>EMN.74 NUTRITION 4</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP/SH</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
EMN.741	Aliments constructeurs (groupes I et II)	8		4	12	8	20	
EMN.742	Corps gras (groupe III)	4		2	6	4	10	
EMN.743	Féculents et produits sucrés (groupe IV)	8		4	12	8	20	
EMN.744	Boissons	4		2	6	4	10	
EMN.745	Intoxications alimentaires	8		4	12	8	20	
<b>Sous-total EMN.74</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>EMN. 75 : Stages 7</b>				<b>280</b>	<b>280</b>		<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SE MESTRE 7</b>		<b>128</b>		<b>344</b>	<b>472</b>	<b>128</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

<b>SEMESTRE 8</b>							
<b>EMN.81 : REDACTION SOUTENANCE MEMOIRE</b>			<b>CHARGE DE TRAVAIL</b>				<b>CREDITS</b>
EMC.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire		20	20	140	160	<b>30</b>
EMN.812	Collecte et analyse des données		30	30	270	300	
EMN.813	Rédaction du mémoire		20	20	80	100	
EMN.814	Présentation du mémoire		10	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>			<b>80</b>	<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas, stages dans les services d'endocrinologie et maladies métaboliques, stages d'éducation thérapeutique diabétologique et diétothérapie.
- **Enseignement à distance** :
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne 10/20) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne 16
- Côte B : 16 < moyenne 14
- Côte C : 14 < moyenne 12

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

## 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions ...

## 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE (DES-HGE)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées d'Hépatogastro-Entérologie (DES-HGE).

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou Scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de l'Hépatogastro-Entérologie.

### 2. OBJECTIF SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies hépatogastro-entérologiques.
- Mener des travaux de recherche en Hépatogastro-Entérologie
- Participer à l'encadrement du personnel de santé
- Gérer un service d'Hépatogastro-Entérologie.

## VI- PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>HGE.11 : BASES FONDAMENTALES</b>								
HGE.111	Histologie-Embryologie du tube digestif et des annexes	10		4	14	10	24	
HGE.112	Anatomie du tube digestif et annexe	10		4	14	10	24	
HGE.113	Physiologie tube digestif et annexes	12		8	20	12	32	
<b>Sous-total HGE. 11</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>HGE.12 : GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
HGE.121	Méthodologie de la Recherche	6		6	12	8	20	
HGE.122	Informatique	6		6	12	8	20	
HGE.123	Rédaction médicale	6		6	12	8	20	
HGE.124	Anglais	6		6	12	8	20	
<b>Sous total HGE. 12</b>		<b>24</b>		<b>24</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>HGE.13 : SEMIOLOGIE – EXPLORATIONS</b>								
HGE.131	Sémiologie	20		8	28	12	40	
HGE.132	Explorations	20		8	28	12	40	
<b>Sous-total HGE. 13</b>		<b>40</b>		<b>16</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>HGE.14 ŒSOPHAGE</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP/SH</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
HGE.141	Moyens d'exploration de l'œsophage.	10		4	14	6	20	
HGE.142	Pathologie non tumorale de l'œsophage.	20		10	30	12	42	
HGE.133	Tumeurs de l'œsophage	8		4	12	6	18	
<b>Sous-total HGE.14</b>		<b>38</b>		<b>18</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>HGE.15 STAGES</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>134</b>	<b>280</b>	<b>74</b>	<b>208</b>	<b>112</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>HGE.21 URGENC ES EN HEPATO-GASTROENTEROLOGIE</b>								
HGE.211	Hémorragies digestives	10		6	16	20	36	
HGE.212	Appendicite aiguë - Péritonite aiguë - Occlusions intestinales - Hernies étranglées - Traumatismes de l'abdomen	20	12	32	30	62		
HGE.213	Autres douleurs abdomi nales aigues	20		12	32	30	62	
<b>Sous-total HGE.21</b>		<b>50</b>		<b>30</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>HGE.22 ESTOMAC – DUODENUM</b>								
HGE.221	Physiologie et explor ation gastroduodénales	10		6	16	14	30	
HGE.222	Helicobacterpylori - Maladie ulcéreuse gastroduodénale - Gastrites et gastropathies - Dyspepsie	30		10	40	30	70	
HGE.223	Pathologie ia trogène - Corps étrangers et bézoards	8		4	12	8	20	
HGE.224	Tumeurs de l'estomac	16		8	24	16	40	
<b>Sous-total HGE.22</b>		<b>64</b>		<b>28</b>	<b>92</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>HGE.23 STAGES</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>114</b>	<b>280</b>	<b>58</b>	<b>172</b>	<b>148</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>HGE.31 : INTESTIN GRELE</b>								
HGE.311	Explorations	10		6	16	10	26	
HGE.312	Diarrhées - Malabsorptions	20		10	30	24	54	
HGE.313	Pathologies vasculaires du grêle	10		6	16	10	26	
HGE.314	Tumeurs de l'intestin	20		10	30	24	54	
<b>Sous-total HGE.31</b>		<b>60</b>		<b>32</b>	<b>92</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>HGE.32 COLON</b>								
HGE.321	Explorations endoscopiques	10		6	16	10	26	
HGE.322	Imagerie du côlon	8		4	12	10	22	
HGE.323	Pathologie non tumorale	30		20	50	20	70	
HGE.3243	Pathologie tumorale	20		12	32	10	42	
<b>Sous-total HGE.32</b>		<b>68</b>		<b>42</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>HGE.33 STAGES</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>128</b>	<b>280</b>	<b>74</b>	<b>202</b>	<b>62</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>HGE.41 PROCTOLOGIE</b>								
HGE.411	Explorations fonctionnelles ano-rectales	20		12	32	20	52	<b>8</b>
HGE.412	Maladie hémorroïdaire - Fissure anale - Pathologie fonctionnelle ano-rectale -Suppurations ano-rectales - MST ano-rectales	30		20	50	40	90	
HGE.413	Cancer de l'anوس	6		4	10	8	18	
<b>Sous-total HGE.41</b>		<b>56</b>		<b>36</b>	<b>92</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	
<b>HGE.42 PÉRITOINE ET DIVERS 1</b>								
HGE.421	Tuberculose - Immunodéficience et pathologie digestive	12		6	18	6	24	
HGE.422	Parasitoses intestinales	20		12	32	10	42	
HGE.423	Tumeurs du péritoine	6		4	10	4	14	
<b>Sous-total HGE.42</b>		<b>38</b>		<b>22</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>HGE.43 PÉRITOINE ET DIVERS 2</b>								
HGE.431	Maladies générales et appareil digestif	10		6	16	4	20	
HGE.432	Diététique et nutrition	20		10	30	10	40	
HGE.433	Imagerie	10		6	16	4	20	
<b>Sous-total HGE.43</b>		<b>40</b>		<b>22</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>HGE.44 STAGES</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>134</b>	<b>280</b>	<b>80</b>	<b>214</b>	<b>106</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>HGE.51 FOIE 1</b>								
HGE.511	Hépatites virales et toxiques	20		10	30	16	46	8
HGE.512	Cirrhoses	20		10	30	16	46	
HGE.513	Cancers du foie	30		14	44	24	68	
<b>Sous-total HGE.51</b>		<b>70</b>		<b>34</b>	<b>104</b>	<b>56</b>	<b>160</b>	
<b>HGE.52 FOIE 2</b>								
HGE.521	Maladies immunitaires	10		6	16	10	26	4
HGE.522	Maladies métaboliques	10		6	16	10	26	
HGE.523	Tumeurs bénignes	10		6	16	12	28	
<b>Sous-total HGE.52</b>		<b>30</b>		<b>18</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>HGE.53 FOIE 3</b>								
HGE.531	Anomalies vasculaires du foie	8		6	14	8	22	4
HGE.532	Parasitoses hépatiques	12		8	20	12	32	
HGE.533	Imagerie du foie	10		6	16	10	26	
<b>Sous-total HGE.53</b>		<b>30</b>		<b>20</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	
<b>HGE.54 STAGE</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>130</b>	<b>280</b>	<b>72</b>	<b>202</b>	<b>118</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>HGE. 61 VOIES BILIAIRES</b>								
HGE.611	Malformations des voies biliaires	10		6	16	8	24	<b>8</b>
HGE.612	Lithiase biliaire	30		20	50	20	70	
HGE.613	Cancers des voies biliaires	10		6	16	8	24	
HGE.614	Explorations biliaires	20		12	32	10	42	
<b>Sous-total HGE.61</b>		<b>70</b>		<b>44</b>	<b>114</b>	<b>46</b>	<b>160</b>	
<b>HGE.62 PANCRÉAS</b>								
HGE.621	Pancréatites aiguës	10		6	16	8	24	<b>8</b>
HGE.622	Pancréatites chroniques	10		6	16	8	24	
HGE.623	Tumeurs du pancréas	30		20	50	20	70	
HGE.624	Explorations	20		12	32	10	42	
<b>Sous-total HGE.62</b>		<b>70</b>		<b>44</b>	<b>114</b>	<b>46</b>	<b>160</b>	
<b>HGE.63 STAGE</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>140</b>	<b>280</b>	<b>88</b>	<b>228</b>	<b>92</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD-ED	STF			
<b>HGE.71 ENDOSCOPIE DIGESTIVE 1</b>								
HGE.711	Appareillages - Désinfection et décontamination en endoscopie	10		20	30	10	40	
HGE.712	Anesthésie en endoscopie digestive	10		20	30	10	40	
HGE.713	Sémiologie endoscopique	30		20	50	30	80	
<b>Sous-total HGE.71</b>		<b>50</b>		<b>60</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>HGE.72 ENDOSCOPIE DIGESTIVE 2</b>								
HGE.721	Indications de l'endoscopie digestive	10		10	20	10	30	
HGE.722	Endoscopie digestive interventionnelle	30		30	60	30	90	
HGE.723	Complications de l'endoscopie digestive	10		20	30	10	40	
<b>Sous-total HGE.72</b>		<b>50</b>		<b>60</b>	<b>110</b>	<b>50</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>HGE.73 STAGE</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>100</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		ENCADREMENT	TPA	VHT	CRÉDITS
<b>HGE. 81 Mémoire</b>					
HGE. 811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
HGE. 812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
HGE. 813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
HGE. 814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas, techniques d'endoscopies.
- **Enseignement à distance**
  - Téléconférences
  - Consultation de cours en ligne
  - Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une cote à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

#### 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

#### 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE

Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES (DES-MIT)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Études Spécialisées de Maladies Infectieuses et Tropicales (DES-MIT)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un service hospitalier et universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV- CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par test d'entrée, étude de dossiers ou entretien.

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 5.1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice en infectieuses et tropicales .

### 5.2- OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies infectieuses et tropicales ;
- Mener des travaux de recherche en maladies infectieuses et tropicales ;
- Participer à la formation et à l'encadrement du personnel de santé ;
- Gérer un service de maladies infectieuses et tropicales.

## VI- PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CRÉDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>MIT.11 : MALADIES INFECTIEUSES 1</b>								
MIT.111	Epidémiologie des maladies infectieuses	24		12	36	24	60	
MIT.112	Mécanismes de défense de l'organisme	8		4	12	8	20	
MIT.113	Etats infectieux : définitions, physiopathologie, gravité	8		4	12	8	20	
MIT.114	Infection et immunité anti-infectieuse	24		12	36	24	60	
<b>Sous Total MIT.11</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.12 : MALADIES INFECTIEUSES 2</b>								
MIT.121	Explorations d'une infection : Microbiologie et Imagerie médicale	12		6	18	10	28	
MIT.122	Infections systémiques	8		4	12	6	18	
MIT.123	Méningo-encéphalites	8		4	12	6	18	
MIT.124	Atelier « Infection à VIH »	8		4	12	4	16	
<b>Sous Total MIT.12</b>		<b>36</b>		<b>18</b>	<b>54</b>	<b>26</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>MIT.13 GESTION DES DONNÉES ET COMMUNICATION</b>								
MIT.131	Méthodologie de la Recherche	6		6	12	8	20	
MIT.132	Informatique	6		6	12	8	20	
MIT.133	Rédaction médicale	6		6	12	8	20	
MIT.134	Anglais	6		6	12	8	20	
<b>Sous total MIT.13</b>		<b>24</b>		<b>24</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>MIT.13 : Stage 1</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>124</b>	<b>280</b>	<b>74</b>	<b>198</b>	<b>122</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>MIT 21 INFECTIONS BACTÉRIENNES 1</b>								
MIT 211	Infections à mycobactéries, nocardioses, actinomycoses	24		12	36	24	60	
MIT.212	Infections digestives et intra-abdominales	8		4	12	8	20	
MIT 213	Infections à bactéries particulières	8		4	12	8	20	
MIT 214	Infections respiratoires - Infections stomatologiques.	24		12	36	24	60	
<b>Sous Total MIT 21</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT 22 INFECTIONS BACTÉRIENNES 2</b>								
MIT 221	Infections cutanées - Infections oculaires	24		12	36	20	56	
MIT 222	Infections ostéo-articulaires - Infections urogénitales	16		8	24	12	36	
MIT.223	Infections à germes anaérobies –Cellulites	16		8	24	12	36	
MIT 224	Atelier « Antibiothérapie et antibioprofylaxie »	16		8	24	8	32	
<b>Sous Total MIT 22</b>		<b>72</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.23 : Stage 2</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>136</b>	<b>280</b>	<b>68</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TP	STF			
<b>MIT.31 : INFECTIONS VIRALES ET À GERMES NON CONVENTIONNELS (PRIONS) 1</b>								
MIT.311	Virus pathogènes chez l'homme	24		12	36	24	60	
MIT.312	Epidémiologie des maladies virales	8		4	12	8	20	
MIT.313	Multiplication des virus dans l'organisme et conséquences	8		4	12	8	20	
MIT.314	Oncogénèse virale Diagnostic microbiologique des viroses	24		12	36	24	60	
<b>Sous Total MIT .31</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.32 : INFECTIONS VIRALES ET À GERMES NON CONVENTIONNELS (PRIONS) 2</b>								
MIT.321	Chimiothérapie et immunothérapie antivirale	28		14	42	22	64	
MIT.322	Viroses respiratoires	20		10	30	14	44	
MIT.323	Hépatites virales et autres virus hépatotropes	24		12	36	16	52	
<b>Sous Total MIT.32</b>		<b>72</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.33: Stage 3</b>				<b>280</b>			<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>136</b>		<b>348</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>MIT. 41 : INFECTIONS VIRALES ET À GERMES NON CONVENTIONNELS (PRIONS) 3</b>								
MIT.411	Herpès viroses	24		12	36	24	60	
MIT.412	Fièvres virales hémorragiques	8		4	12	8	20	
MIT.413	Oreillons, Rage, Rougeole, rubéole	24		12	36	24	60	
MIT.414	Rotaviroses - Poliomyélite et autres entéroviroses	8		4	12	8	20	
<b>Sous Total MIT . 41</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.42 : INFECTIONS VIRALES ET À GERMES NON CONVENTIONNELS (PRIONS) 4</b>								
MIT.421	Papillomaviroses	24		12	36	20	56	
MIT.422	Infections à HHV6, HHV7, HHV8, HTLV	16		8	24	12	36	
MIT.423	Poxviroses et infections à prions	16		8	24	12	36	
MIT.424	Atelier «Vaccinologie »	16		8	24	8	32	
<b>Sous Total MIT .42</b>		<b>72</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.43: Stage 4</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>136</b>	<b>280</b>	<b>68</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>MIT. 51 : INFECTIONS PARASITAIRES ET FUNGIQUES 1</b>								
MIT.511	Principaux parasites et champignons pathogènes chez l'homme Epidémiologie des parasitoses et mycoses	24		12	36	24	60	
MIT.512	Chimiothérapie antiparasitaire Chimiothérapie antimycosique	8		4	12	8	20	
MIT.513	Diagnostic microbiologique des maladies parasitaires et mycosiques	8		4	12	8	20	
MIT.514	Paludisme	24		12	36	24	60	
<b>Sous Total MIT .51</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.52 : INFECTIONS PARASITAIRES ET FUNGIQUES 2</b>								
MIT.521	Parasitoses digestives	24		12	36	20	56	
MIT.522	Trypanosomiasés humaines - Filarioses	16		8	24	12	36	
MIT.523	Bilharzioses	16		8	24	12	36	
MIT.524	Atelier « Paludisme »	16		8	24	8	32	
<b>Sous Total MIT .52</b>		<b>72</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.53: Stage 5</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>136</b>	<b>280</b>	<b>68</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>MIT.61 : INFECTIONS PARASITAIRES ET FUNGIQUES 3</b>								
MIT.611	Toxoplasmose, leishmanioses	24		12	36	24	60	
MIT.612	Pneumocystose, cryptococcose	8		4	12	8	20	
MIT.613	Histoplasmose, aspergilloses	24		12	36	24	60	
MIT.614	Coccidioses	8		4	12	8	20	
<b>Sous Total MIT .61</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.62 : INFECTIONS PARASITAIRES ET FUNGIQUES 4</b>								
MIT.621	Echinococcoses - Distomatoses	24		12	36	20	56	
MIT.622	Trichinellose Ectoparasitoses	16		8	24	12	36	
MIT.623	Coccidiomycose, paracoccidiomycose blastomycose, zygomycose	16		8	24	12	36	
MIT.624	Atelier «Tuberculose »	16		8	24	8	32	
<b>Sous Total MIT .62</b>		<b>72</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.53 : Stage 6</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>136</b>	<b>280</b>	<b>68</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>MIT.71 : SANTÉ PUBLIQUE 1</b>								
MIT.711	Infections nosocomiales - Hygiène hospitalière	24		12	36	24	60	
MIT.712	Maladies infectieuses professionnelles Accidents du travail Bioterrorisme : menace infectieuse	8		4	12	8	20	
MIT.713	Prophylaxie et conseils aux voyageurs	8		4	12	8	20	
MIT.714	Infections et grossesse - Infections néonatales	24		12	36	24	60	
<b>Sous Total MIT.71</b>		<b>64</b>		<b>32</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.72 : SANTÉ PUBLIQUE 2</b>								
MIT.721	Infections chez le sujet âgé Infections chez le sujet malnutri	24		12	36	20	56	
MIT.722	Infections non VIH chez l'usager de drogue en intraveineuse (IV)	12		6	18	8	26	
MIT.723	Infections chez le sujet drépanocytaire Infections chez le sujet immunodéprimé en dehors du VIH	24		12	36	20	56	
MIT.724	Atelier « Ethique médicale et bonnes pratiques cliniques »	12		6	18	4	22	
<b>Sous Total MIT.72</b>		<b>72</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.73 : Stage 7</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>136</b>	<b>280</b>	<b>68</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		MAQUETTE PEDAGOGIQUE MIT			
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	CREDITS
<b>MIT.81 MÉMOIRE</b>					
MIT.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
MIT.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
MIT.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
MIT.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas, stages dans les services agréés pour une acquisition de compétences en Maladies Infectieuses et Tropicales, Staff de prescription collégiale dans les services de référence.
- **Enseignement à distance** :
  - Téléconférences
  - Consultation de cours en ligne
  - Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE. Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
  - Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
  - Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$
3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.
6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné. Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLOME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE MÉDECINE LÉGALE (DES-MLG)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLOME

Diplôme d'Études Spécialisées de Médecine Légale (DES-MLG)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un service universitaire de Médecine Légale, doté d'un plateau technique adéquat pour l'enseignement théorique et les stages pratiques.

## CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par test d'entrée, étude de dossiers ou entretien.

Les internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la médecine légale.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Connaitre l'organisation de la justice les procédures judiciaires du pays ou de la région concerné ;
- Réaliser une autopsie judiciaire ou médico-légale ;

- Organiser la prise en charge globale en urgence des victimes d'agressions de toute nature ;
- Evaluer les dommages corporels subis par les victimes ;
- Rédiger tout rapport d'expertise médico-légale et en particulier d'autopsie ;
- Organiser des soins en milieu carcéral
- Connaître le rôle de la médecine légale dans la protection de la santé et des droits des personnes vulnérables;
- Organiser des études épidémiologiques en médecine légale en vue de la prévention des violences et atteintes aux droits humains ;
- Assurer le management d'un service de médecine légale ;
- Animer une équipe pluridisciplinaire de promotion de la médecine légale et de la police technique et scientifique ;
- Mener des travaux de recherche dans les domaines couverts par la médecine légale.

## VI- PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>MLG.11: GESTION DES DONNÉES ET COMMUNICATION</b>									
MLG.111	Méthodologie de la recherche – Rédaction médicale	30			40	70	38	108	
MLG.112	Informatique	12			10	22	18	40	
MLG.113	Anglais médical	10			20	30	22	52	
<b>Sous total MLG.11</b>		<b>52</b>			<b>70</b>	<b>122</b>	<b>78</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>MLG.12 : DROIT D'EXPERTISE (1)</b>									
MLG.121	Organisation de la Justice	6			4	10	4	14	
MLG.122	L'audience	4	10			14	6	20	
MLG.123	Déontologie du médecin expert Déontologie du médecin conseil d'assurances	8			6	14	6	20	
MLG.124	Responsabilité de l'expert	4			2	6	4	10	
MLG.125	Modalités de l'expertise médicale et Procédure en expertise civile et pénale	12			12	24	12	36	
<b>Sous total MLG.12</b>		<b>34</b>	<b>10</b>		<b>24</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>5</b>

<b>MLG.13 : DROIT MÉDICAL ET DÉONTOLOGIE MÉDICALE</b>		<b>CM</b>	<b>STAGE</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MLG.131	Ordre des médecins et les conditions d'exercice de la médecine	10			4	14	6	20	
MLG.132	Code de déontologie médicale et le secret professionnel	10			4	14	6	20	
MLG.133	Responsabilité médicale	8				8	4	12	
MLG.134	Certificats médicaux	8			20	28	12	40	
MLG.135	Contrat de soins	4			2	6	2	8	
<b>Sous total MLG. 13</b>		<b>40</b>			<b>30</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>MLG.14 : DROIT D'EXPERTISE (2)</b>									
MLG.141	Organisation de la Justice	6			4	10	4	14	
MLG.142	L'audience	4	10			14	6	20	
MLG.143	Déontologie du médecin expert Déontologie du médecin conseil d'assurances	8			6	14	6	20	
MLG.144	Responsabilité de l'expert	4			2	6	4	10	
MLG.145	Modalités de l'expertise médicale et Procédure en expertise civile et pénale	12			12	24	12	36	
<b>Sous total MLG. 14</b>		<b>34</b>	<b>10</b>		<b>24</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>MLG.15 :DROIT D'EXPERTISE (3)</b>		<b>CM</b>	<b>STAGE</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MLG.151	Code CIMA / Organisation des compagnies et mutuelles d'assurances, la chose jugée	12	6			18	6	24	
MLG.152	Risques professionnels et la réparation du dommage corporel en droit commun	14				14	4	18	
MLG.153	Caisse Nationale de Prévoyance Sociale et Organisation des services de santé militaire	6	8			14	4	18	
MLG.154	Législation sur l'assurance maladie	4				4	2	6	
MLG.155	Expertise en Sécurité sociale et l'assistance à expertise	14	8		8	30	4	34	
<b>Sous total MLG.15</b>		<b>50</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>210</b>	<b>42</b>		<b>156</b>	<b>408</b>	<b>192</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>MLG.21 : EVALUATION DES SEQUELLES</b>									
MLG.211	Présentation de l'expertise du dommage corporel et le rapport d'expertise	10				10	6	16	
MLG.212	L'expert, sa mission et les différents chefs de préjudice - Préjudice professionnel	10			6	16	10	26	
MLG.213	Etat antérieur, la détermination des frais futurs / la tierce personne, la rééducation et le dommage corporel	12	10		24	46	32	78	
MLG.214	Les barèmes	8			24	32	24	56	
MLG.215	L'aggravation	4			10	14	10	24	
<b>Sous total MLG.21</b>		<b>44</b>	<b>10</b>		<b>64</b>	<b>118</b>	<b>82</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>MLG.22 : PARTICULARITÉS EN EXPERTISE (1)</b>									
MLG.221	Procédure d'expertise en responsabilité médicale	4				4	2	6	
MLG.222	L'expertise en prison	4				4	2	6	
MLG.223	L'expertise suivant la pathologie (ORL, Odontologie, Ophtalmologie)	12	40		12	64	44	108	
MLG.224	Les séquelles dermatologiques, génitales et obstétricales	8	20		4	32	20	52	
MLG.225	Le grand handicap	4			12	16	12	28	
<b>Sous total MLG.22</b>		<b>32</b>	<b>60</b>		<b>28</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>

<b>MLG. 23 : PARTICULARITÉS EN EXPERTISE (2)</b>		<b>CM</b>	<b>Stage</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CRÉDITS</b>
MLG.231	Les traumatismes du rachis cervical et Pathologies posttraumatiques	10			12	22	16	38	
MLG.232	Arthrose et traumatisme	8			10	18	10	28	
MLG.233	Neuro-traumatologie, traumatismes médullaires, traumatismes des membres et du thorax	24			30	54	34	88	
MLG.234	Réparation des traumatismes abdominaux	8			10	18	10	28	
MLG.235	Les épilepsies post-traumatiques	4	-		4	8	10	18	
<b>Sous total MLG.23</b>		<b>54</b>			<b>66</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL DU SEMESTRE 2</b>		<b>112</b>	<b>70</b>		<b>176</b>	<b>358</b>	<b>242</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	Stage	TP	TD	STF			
<b>MLG.31 : PARTICULARITÉS EN EXPERTISE (3)</b>									
MLG.31	Réparation du dommage corporel chez l'enfant et chez le sujet âgé	8			22	30	20	50	
MLG.312	Traumatismes des membres chez l'enfant	4			10	14	10	24	
MLG.313	Diabète, SIDA et dommage corporel	8			20	28	18	46	
MLG.314	Dommage corporel chez la femme enceinte	4			10	14	10	24	
MLG.315	Réparation des infections nosocomiales et des hépatites virales	10			24	34	22	56	
<b>Sous total MLG.31</b>		<b>34</b>			<b>86</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
MLG.321	Principales pathologies psychiatriques – Expertise en psychiatrie et expertise médico psychologique	16			12	28	18	46	
MLG.322	Etats névrotiques post-traumatiques Syndrome de stress post traumatique (PTSD)	8				8	8	16	
MLG.323	Démences post-traumatiques	4				4	2	6	
MLG.324	Hospitalisation d'office / A la demande d'un tiers	4				4	2	6	
MLG.325	Incapables majeurs /Sauvegarde de justice / Curatelle / Tutelle	4				4	2	6	
<b>Sous total MLG.32</b>		<b>36</b>			<b>12</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>MLG. 33: MÉDECINE LÉGALE THANATOLOGIQUE (1)</b>		<b>CM</b>	<b>Stage</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MLG.331	Historique / Domaines de la médecine légale	4				4	2	6	<b>10</b>
MLG.332	Diagnostic et législation de la mort	6	20			26	10	36	
MLG.333	Phénomènes cadavériques et datation de la mort	8	20	20		48	22	70	
MLG.334	Coups et blessures	8	20		10	38	20	58	
MLG.335	Accidents de trafic : routiers, ferroviaires, aériens, maritimes	12			10	22	8	30	
<b>Sous total MLG.33</b>		<b>38</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>138</b>	<b>62</b>	<b>200</b>	
<b>MLG.34: MÉDECINE LÉGALE THANATOLOGIQUE (2)</b>									
MLG.341	Formes médico-légales de la mort de l'adulte et de l'enfant	16	16		10	42	18	60	<b>6</b>
MLG.342	Mort toxique et asphyxies	16	16		10	42	18	60	
<b>Sous total MLG.34</b>		<b>32</b>	<b>32</b>		<b>20</b>	<b>84</b>	<b>36</b>	<b>120</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>140</b>	<b>92</b>	<b>20</b>	<b>138</b>	<b>390</b>	<b>210</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>MLG. 41: MÉDECINE LÉGALE THANATOLOGIQUE (3)</b>									
MLG.411	Plaies par armes blanches, plaies par armes à feu, électrocution, effet blast, infanticide	20	20		20	60	40	100	8
MLG.412	Levée de corps médico-légale	10	20			30	30	60	
<b>Sous total MLG.41</b>		<b>30</b>	<b>40</b>		<b>20</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>160</b>	
<b>MLG.42 Médecine lé gale thanatologique (4)</b>									
MLG.421	Prise en charge du deuil	4				4	2	6	22
MLG.422	Risque sanitaire en thanatologie	4				4	2	6	
MLG.423	Expertise Responsabilité médicale et autopsie	4				4	2	6	
MLG.424	Autopsie médico-légale et rapport d'autopsie	14	240			254	168	422	
<b>Sous total MLG. 42</b>		<b>26</b>	<b>240</b>			<b>266</b>	<b>174</b>	<b>440</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>26</b>	<b>334</b>			<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>MLG.51 : MÉDECINE LÉGALE CLINIQUE</b>									
MLG.511	Généralités sur la victimologie et prise en charge des victimes	8	120			128	80	208	
MLG.512	Agressions sexuelles	4				4	4	8	
MLG.513	Détermination de l'âge physiologique - Sévices à enfants - Signalement	8			20	28	20	48	
MLG.514	Certificats médicaux pour coups et blessures - ITT au sens pénal	8			10	18	10	28	
MLG.515	Garde-à-vue (législation et organisation, missions du médecin au cours de la garde à vue)	4				4	4	8	
<b>Sous total MLG. 51</b>		<b>32</b>	<b>120</b>		<b>30</b>	<b>182</b>	<b>118</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>MLG.52 : INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES EN MÉDECINE LÉGALE</b>									
MLG.521	Anatomie pathologique médico-légale	8	16	4		28	18	46	
MLG.522	Toxicologie médico-légale	4		4		8	6	14	
MLG.523	Entomologie médico-légale	8		4		12	8	20	
<b>Sous total MLG.52</b>		<b>20</b>	<b>16</b>	<b>12</b>		<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>MLG.53: TOXICOLOGIE MÉDICO-LÉGALE</b>		<b>CM</b>	<b>Stage</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MLG.531	Toxicologie générale - Prélèvements en toxicologie	22	30			52	36	88	
MLG.532	Conduites addictives et Alcoolisme	20				20	14	34	
MLG.533	Conduites addictives et médecine légale	10	30			40	24	64	
MLG.534	Intoxication au monoxyde de carbone, cyanure, barbituriques et aux benzodiazépines	16				16	10	26	
MLG.535	Phénomènes de redistribution post-mortem	4				4	4	8	
<b>Sous total MLG.53</b>		<b>72</b>	<b>60</b>			<b>132</b>	<b>88</b>	<b>220</b>	<b>11</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>124</b>	<b>196</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>362</b>	<b>238</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	Stage	TP	TD	STF			
<b>MLG. 61 : CRIMINOLOGIE – CRIMINALISTIQUE</b>									
MLG.611	Criminologie générale et clinique	16			4	20	12	32	
MLG.612	Anthropologie médico-légale	10		16	10	36	20	56	
MLG.613	Identification dentaire reconstructive et comparative	8		20	16	44	32	76	
MLG.614	Principes de biologie moléculaire - Empreintes génétiques	6	10		10	26	10	36	
<b>Sous total MLG. 61</b>		<b>40</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>126</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>MLG.62 : MÉDECINE LÉGALE PÉNITENTIAIRE</b>									
MLG.621	Organisation de l'administration pénitentiaire - Structures et population pénitentiaires	6			8	14	10	24	
MLG.622	Organisation des soins somatiques et psychiatriques en milieu carcéral	6			8	14	10	24	
MLG.623	Pathologies et problèmes nutritionnels en milieu carcéral	10			4	14	10	24	
MLG.624	Compatibilité avec la détention	4			2	6	2	8	
<b>Sous total MLG.62</b>		<b>26</b>			<b>22</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>MLG 63 : CRIMINALISTIQUE</b>		<b>CM</b>	<b>STAGE</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MLG. 631	Organisation de la police scientifique - Criminalistique et balistique	16	10		24	50	34	84	
MLG. 632	Empreintes digitales	8	16		14	38	20	58	
MLG. 633	Etude des tâches et des traces	6			4	10	2	12	
MLG. 634	Expertise des documents - Contrefaçons	8	20			28	10	38	
MLG. 635	Cybercriminalité	4			2	6	2	8	
<b>Sous total MLG. 63</b>		<b>42</b>	<b>46</b>		<b>44</b>	<b>132</b>	<b>68</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>MLG 64 : ETHIQUE MÉDICALE</b>									
MLG. 641	Bioéthique	40			20	60	30	90	
MLG. 642	Droits des malades	4			2	6	4	10	
MLG. 643	Fin de vie - Euthanasie - Soins palliatifs	10			4	14	6	20	
<b>Sous total MLG 64</b>		<b>54</b>			<b>26</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>162</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>132</b>	<b>386</b>	<b>214</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	Stage	TP	TD	STF			
<b>MLG.71 : PRATIQUES D'AUTOPSIES JUDICIAIRES</b>									
MLG.711	Initiation à la pratique d'autopsies		250	50		300	200	500	
MLG.712	Rédaction de rapports d'autopsies				60	60	40	100	
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>			<b>250</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		MAQUETTE PEDAGOGIQUE MLG			
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	CRÉDITS
<b>MLG. 81 MÉMOIRE</b>					
MLG.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
MLG.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
MLG.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
MLG.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. METHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : Cours magistraux et Cours en ligne, Conférences, téléconférences et télé-médecine, Enseignement Post-Universitaire (EPU), Séminaires, Symposia et Exposés illustrés, Résolution de problèmes, Jeux de rôle, Recherche bibliographique.
- **Enseignement pratique** : Stages dans les services de Médecine légale, dans les Compagnies d'Assurances, à la Police Scientifique et en milieu pénitentiaire, Travaux pratiques d'expertises médicales, Travaux pratiques d'autopsies médico-légales, Travaux pratiques de consultations d'urgences médico-judiciaires, Revue bibliographique
- **Enseignement à distance** :
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télé-médecine

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une cote à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.
6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions ...

## 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLOME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION (DES-MPR)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLOME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Médecine Physique et Réadaptation (DES-MPR)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences de la Médecine Physique et de Réadaptation.

### 2. OBJECTIF SPÉCIFIQUES

- décrire les différents bilans et méthodes d'évaluation en MPR
- faire la prévention du handicap
- appliquer les méthodes et techniques thérapeutiques en MPR
- assurer le suivi dans l'application et le déroulement des soins en MPR
- organiser la réinsertion socioéconomique et professionnelle
- conduire des travaux de recherche et de promotion en MPR
- encadrer le personnel de santé

## VI. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	ED-TD	STF			
<b>MPR. 11 HANDICAP MEDECINE ET SOCIETE</b>								
MPR.111	Fondements et stratégies de la MPR - Rôles du spécialiste	14		4	18	12	30	<b>3</b>
MPR.112	Handicap : épidémiologie – Aspects socioéconomiques - Approche psychologique	8		4	12	8	20	
MPR.113	Handicap : éthique et déontologie en MPR	2		4	6	4	10	
<b>Sous-total MPR.11</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>MPR.12 PHYSIOLOGIE ET BIOMECANIQUE DU MOUVEMENT</b>								
MPR.121	Introduction à la Biomécanique : mouvement et biomécanique articulaire - Kinésiologie	16		8	24	16	40	<b>4</b>
MPR.122	Bioénergétique- Thermorégulation –Contraction musculaire	4		4	8	5	13	
MPR.123	Neurophysiologie du mouvement, de la marche et de la préhension	8		8	16	11	27	
<b>Sous-total MPR.12</b>		<b>28</b>		<b>20</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>MPR.13 BILANS ET ECHELLES D'EVALUATION</b>								
MPR.131	Bilans cliniques	4		6	10	7	17	<b>3</b>
MPR.132	Bilans des fonctions supérieures	6		8	14	9	20	
MPR.133	Bilans fonctionnels	6		6	12	8	23	
<b>Sous-total MPR.13</b>		<b>16</b>		<b>20</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	

<b>MPR.14 IMAGERIE, BIOLOGIE ET EXPLORATION FONCTIONNELLE</b>		<b>CM</b>	<b>TP- STAGE</b>	<b>ED-TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MPR.141	Imagerie médicale en MPR			8	8	6	14	<b>2</b>
MPR.142	Electrodiagnostic et électromyographie			6	6	4	10	
MPR.143	Exploration fonctionnelle respiratoire			6	6	4	10	
MPR.144	Bilans biologiques en MPR			4	4	2	6	
<b>Sous-total MPR.14</b>				<b>24</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>MPR.15 STAGE MPR</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>68</b>	<b>360</b>	<b>76</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

<b>SEMESTRE 2</b>		<b>MODALITES D'ENSEIGNEMENT</b>				<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
		<b>CM</b>	<b>TP-STAGE</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>			
<b>MPR.21 MOYENS THERAPEUTIQUES EN MPR</b>								
MPR.211	Kinésithérapie - Ergothérapie - Physiothérapie- Hydrothérapie Médecine manuelle - Orthophonie	24		12	36	24	60	<b>5</b>
MPR.212	Appareillage et aides techniques	6		6	12	8	20	
MPR.213	Pharmacologie - Autres moyens thérapeutiques	8		4	12	8	20	
<b>Sous-total MPR.21</b>		<b>38</b>		<b>22</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>MPR.22 GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
MPR.221	Méthodologie de la recherche - Rédaction médicale	18		24	42	28	70	<b>7</b>
MPR.222	Informatique	6		12	18	12	30	
MPR.223	Anglais médical			24	24	16	40	
<b>Sous-total MPR.22</b>		<b>24</b>		<b>60</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>MPR.23 STAGE MPR</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>62</b>	<b>360</b>	<b>82</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	TD	STF			
<b>MPR.31 DOULEUR EN MPR</b>								
MPR.311	Physiopathologie de la douleur	4		2	6	4	10	
MPR.312	Douleur musculaire, ostéo-articulaire et neurologique	8		4	12	8	20	2
MPR.313	Prise en charge de la douleur	4		2	6	4	10	
<b>Sous-total MPR.31</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>MPR.32 MPR ET APPAREIL LOCOMOTEUR : PATHOLOGIE NON TRAUMATIQUE</b>								
MPR.321	Rhumatismes inflammatoires - Rhumatismes métaboliques	10		2	12	8	20	4
MPR.322	Ostéoporoses diverses - Localisations et manifestations diverses de l'arthrose dégénérative - Hernies discales opérées	8		4	12	8	20	
MPR.323	Algodystrophies- Fibromyalgie	4		4	8	4	12	
MPR.324	Endoprothèses articulaires	4		4	8	4	12	
MPR.325	Podologie	4		6	10	6	16	
<b>Sous-total MPR. 32</b>		<b>30</b>		<b>20</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	
<b>MPR.33 MPR ET APPAREIL LOCOMOTEUR : PATHOLOGIE TRAUMATIQUE</b>								
MPR.331	Mécanisme de réparation des tissus de l'appareil locomoteur	4		4	8	4	12	
MPR.332	Entorses - Luxations - Fractures Rachis et Membres – Brûlures	16		4	20	16	36	
MPR.333	MPR et pathologie sportive	4		4	8	4	12	
<b>Sous-total MPR.33</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>MPR.34 SEQUELLES INFECTIEUSES ET PATHOLOGIE DE L'IMMOBILITÉ</b>		<b>CM</b>	<b>TP- STAGE</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MPR.341	Ulcère de Buruli	4		2	6	4	10	
MPR.342	Lèpre	4		2	6	4	10	
MPR.343	Pathologie de l'immobilité	8		16	24	16	40	
<b>Sous-total MPR.34</b>		<b>16</b>		<b>20</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>MPR.35 STAGE : Rhumatologie-Traumatologie</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>86</b>	<b>360</b>	<b>60</b>	<b>146</b>	<b>94</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	TD	STF			
<b>MPR.41 APPAREILLAGE</b>								
MPR.411	Matériaux utilisables en appareillage - Bandages et contentions souples	8		16	24	16	40	4
MPR.412	Orthèses - Prothèses - Aides techniques	14		10	24	16	40	
<b>Sous-total MPR.41</b>		<b>22</b>		<b>26</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>MPR.42 MPR ET AFFECTIONS DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL</b>								
MPR.421	AVC - Traumatisme crânien	8		4	12	8	20	3
MPR.422	Blessé médullaire	4		6	10	6	16	
MPR.423	Maladie de Parkinson – Démences	8		6	14	10	24	
<b>Sous-total MPR.42</b>		<b>20</b>		<b>16</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>MPR.43 MPR ET AFFECTIONS DU SYSTEME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE</b>								
MPR.431	Maladies de la corne antérieure - Lésion des racines et des nerfs rachidiens-Polyneuropathies	16		8	24	16	40	3
MPR.432	Maladies musculaires et jonction neuromusculaire - Dégénérescence du système nerveux	8		4	12	8	20	
<b>Sous-total MPR.43</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>MPR.44 MPR EN PATHOLOGIES PÉRINÉO-SPHINCTÉRIENNES ET NEURO-SEXOLOGIQUES</b>								
MPR.441	Physiologie de la continence urinaire – Physiologie de la continence anale	4			4	2	6	2
MPR.442	Bilans urodynamiques	6		6	12	8	20	
MPR.443	Traitement des troubles érectiles- Procréation chez les paraplégiques	4		4	8	6	14	
<b>Sous-total MPR.44</b>		<b>14</b>		<b>10</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>MPR.45 STAGE : Neurologie-Neurochirurgie</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	18
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>80</b>	<b>360</b>	<b>64</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	TD	STF			
<b>MPR.51 MPR ET PATHOLOGIES PÉDIATRIQUES 1</b>								
MPR.511	Développement somatique - Evolution psychomotrice	4		2	6	4	10	2
MPR.512	IMC/IMOC - Encéphalites et Méningoencéphalites	8		4	12	8	20	
MPR.513	Spina bifida - Amyotrophie spinale infantile (ASI)	4		2	6	4	10	
<b>Sous-total MPR.51</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>MPR.52 MPR ET PATHOLOGIES PÉDIATRIQUES 2</b>								
MPR.521	Malformations congénitales des membres - Inégalités de longueur des membres inférieurs- Pathologies de la hanche	12		10	22	14	36	3
MPR.522	Pathologie vertébrale de l'enfant	4		2	6	4	10	
MPR.523	Traumatologie infantile	4		4	8	6	14	
<b>Sous-total MPR.52</b>		<b>20</b>		<b>16</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>MPR.53 MPR ET PAT HOLOGIE GÉRIATRIQUE</b>								
MPR.531	Phénomènes du vieillissement au sein des différents systèmes	10			10	6	16	3
MPR.532	Troubles de la marche, équilibre - chutes -Trouble des fonctions cognitives - Aide au maintien de l'autonomie	14		6	20	14	34	
MPR.533	Ostéoporose et ses complications	4		2	6	4	10	
<b>Sous-total MPR. 53</b>		<b>28</b>		<b>8</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	

<b>MPR.54 MPR ET PAT HOLOGIES CARDIO-VASCULAIRES</b>		<b>CM</b>	<b>TP- STAGE</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
MPR.541	Valvulopathies cardiaques et rééducation -Réadaptation des myocardiopathes - Réadaptation des coronariens - Réadaptation des insuffisants cardiaques chroniques	8		10	18	12	30	<b>4</b>
MPR.542	Pathologie veineuse chronique	2		8	10	6	16	
MPR.543	Rééducation de l'amputé artéritique et appareillage	6		14	20	14	34	
<b>Sous-total MPR.54</b>		<b>16</b>		<b>32</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>MPR.5 5 STAGE : PÉDIATRIE / CHIRURGIE PED.</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>80</b>	<b>360</b>	<b>64</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	TD	STF			
<b>MPR.61 MPR ET HAN DICAPS SENSORIELS</b>								
MPR.611	Malvoyance	4		2	6	4	10	<b>1</b>
MPR.612	Surdit�	4		2	6	4	10	
<b>Sous-total MPR.61</b>		<b>8</b>		<b>4</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	
<b>MPR.62 MPR. EN PATHOLOGIE RESPIRATOIRE MPR</b>								
MPR.621	Bases th�rapeutiques r�educatives	12		18	30	20	50	<b>5</b>
MPR.622	Grands syndromes obstructifs - Grands syndromes restrictifs - R�animation respiratoire	10		20	30	20	50	
<b>Sous-total MPR.62</b>		<b>22</b>		<b>38</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>MPR.63 RÉINSERTION DES PERSONNES HANDICAPÉES</b>								
MPR.631	Notions générales sur les structures sanitaires et médico-sociales	8		6	14	10	24	<b>4</b>
MPR.632	Systèmes de réinsertion - Ergonomie au travail	12		10	22	14	36	
MPR.633	Sport et Handicap	4		8	12	8	20	
<b>Sous-total MPR.63</b>		<b>24</b>		<b>24</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>MPR.64 MPR ET SOINS PALLIATIFS, SIDA ET ONCOLOGIE</b>								
MPR.641	Soins palliatifs et sida	7		5	12	8	20	<b>2</b>
MPR.642	Soins palliatifs en oncologie	7		5	12	8	20	
<b>Sous-total MPR.64</b>		<b>14</b>		<b>10</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>MPR.65 STAGE : MPR</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>68</b>	<b>360</b>	<b>76</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

<b>SEMESTRE 7</b>	<b>CM</b>	<b>STAGE</b>	<b>ED-TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
<b>MPR.71 STAGE DE SPECIALITE (Local/Etranger)</b>		<b>600</b>				<b>600</b>	<b>30</b>

<b>SEMESTRE 8</b>		<b>ENCADREMENT</b>	<b>AUDITEUR</b>	<b>VHT</b>	<b>CRÉDITS</b>
<b>MPR. 81 MÉMOIRE</b>					
MPR.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
MPR.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
MPR.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
MPR.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas, techniques de laboratoire, lectures de préparations microscopiques cytologiques et histologiques, projection d'images, examens extemporanés, autopsies scientifiques et médico-légales.
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

#### 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

#### 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE MÉDECINE DU SPORT (DES-MDS)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Médecine du Sport (DES-MDS)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

- Existence de salles de consultation dans les services de stage agréés.
- Existence d'un laboratoire d'explorations fonctionnelles doté d'un plateau technique conforme aux exigences d'encadrement.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par test d'entrée, étude de dossiers ou entretien

Les internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice en médecine du sport.

### 2. OBJECTIF SPÉCIFIQUES

- Prévenir les accidents et incidents liés à la pratique d'une activité physique ou sportive
- Inciter les populations à la pratique d'une activité physique ou sportive
- Assurer la réinsertion socioprofessionnelle de patients insuffisants cardiaques, respiratoires et autres
- Assurer une prise en charge adéquate du sportif de compétition
- Promouvoir une bonne hygiène alimentaire et diététique des sportifs et des populations
- Lutter contre l'utilisation de produits dopants et de substances dites drogues sociales
- Mener des travaux de recherche dans le domaine de la biologie et médecine du sport et de l'exercice physique.

## VI. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.11 Introduction à la Médecine du Sport</b>									
MDS.111	Historique, définition		12			12	8	20	
MDS.112	Organisation du sport et de la médecine du sport		12			12	8	20	
MDS.113	Législation, aspects règlementaires de la médecine du sport		12			12	8	20	
<b>Sous total MDS.11</b>			<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>MDS.12 BIOLOGIE DES ACTIVITÉS PHYSIQUES ET DU SPORT</b>									
MDS.121	Bioénergétique		20		20	40	30	70	
MDS.122	Nutrition		20		20	40	30	70	
<b>Sous total MDS.12</b>			<b>40</b>		<b>40</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>140</b>	<b>7</b>
<b>MDS.13 CARDIOLOGIE, APTITUDE AU SPORT ET DOPAGE</b>									
MDS.131	Cardiologie du sport		30	40	40	110	74	184	
MDS.132	Aptitude à la pratique sportive		20	40	40	100	66	166	
MDS.133	Dopage et contrôle de dopage		10	20		30	20	50	
<b>Sous-total MDS.13</b>			<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>			<b>136</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>356</b>	<b>244</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.21 PHYSIOLOGIE DU SPORT</b>									
MDS.211	Adaptation cardiovasculaire		20	10	10	40	28	68	
MDS.212	Adaptation respiratoire		18	10	10	38	24	62	
MDS.213	Fonction musculaire		16	10	10	36	24	60	
MDS.214	Adaptation aux conditions extrêmes		16	10	10	36	24	60	
MDS.215	Autres organes et sport		10	10	10	30	20	50	
<b>Sous total MDS.21</b>			80	50	50	180	120	300	15
<b>MDS.22 Stages</b>		<b>300</b>						<b>300</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>300</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.31 TRAUMATOLOGI E DU SPORT</b>									
MDS.311	Anatomie fonctionnelle Biomécanique		40	20	20	80	50	130	
MDS.312	Traumatologie orthopédie		20	20	20	60	40	100	
MDS.313	Traumatologie et pathologie maxillo-faciale		20	16	20	56	40	96	
MDS.314	Neurochirurgie		20	14	10	44	30	74	
<b>Sous total MDS.31</b>			<b>100</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>20</b>
<b>MDS.32 MÉDECINE PHY SIQUE ET RÉADAPTATIO N, IMAGERIE ET RHUMATOLOGIE</b>									
MDS.321	Médecine physique et Réadaptation		30		30	60	40	100	
MDS.322	Imagerie		30		20	50	30	80	
MDS.323	Rhumatologie		06		04	10	10	20	
<b>Sous total MDS.32</b>			<b>66</b>		<b>54</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>			<b>166</b>	<b>70</b>	<b>124</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.41 SPÉCIALITÉS MÉDICALES ET CHIRURGICALES</b>									
MDS.411	ORL et Sport		20		20	40	30	70	
MDS.412	Ophtalmologie et sport		18		20	38	22	60	
MDS.413	Homéopathie		16		20	36	24	60	
MDS.414	Santé au travail		16		20	36	24	60	
MDS.415	Endocrinologie et Sport		20		10	30	20	50	
<b>Sous-total MDS.41</b>			<b>90</b>		<b>90</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>MDS. 42 Stage hospitalier</b>		<b>300</b>					<b>300</b>	<b>15</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>			<b>300</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		METHODES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.51 SPÉCIALITÉS MÉDICALES DU SPORT</b>									
MDS.511	Psychologie du sport		10		20	30	20	50	
MDS.512	Sociologie du sport		18		20	38	22	60	
MDS.513	Médecine d'urgence, Réanimation, Secourisme		30	40	20	90	60	150	
<b>Sous-total MDS.51</b>			<b>58</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>158</b>	<b>102</b>	<b>260</b>	<b>13</b>
<b>MDS.52 FEMME ET S PORT</b>									
MDS.521	Historique		04			04	04	08	
MDS.522	Troubles du cycle menstruel		04		10	14	08	22	
MDS.523	Contrôle de féminité		02		14	16	10	26	
MDS.524	Grossesse et Sport		02			02	02	04	
<b>Sous total MDS.52</b>			<b>12</b>		<b>24</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>MDS.53 L'ENFANT ET LE SPORT</b>									
MDS.531	Détermination de l'aptitude		10	40		50	30	80	
MDS.532	Croissance et activité sportive		14		20	34	26	60	
MDS.533	Traumatologie spécifique de l'enfant		14		20	34	26	60	
MDS.534	Entraînement spécifique de l'enfant		10	40		50	30	80	
<b>Sous total MDS.53</b>			<b>48</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>168</b>	<b>112</b>	<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>			<b>118</b>	<b>120</b>	<b>124</b>	<b>362</b>	<b>238</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.61 PARTICULARI TÉS MÉDICO-PHYSIOLOGIQUES DES DIFFÉRENTES DISCIPLINES SPORTIVES</b>									
MDS.611	Sports collectifs		30		40	70	40	110	
MDS.612	Sports individuels		30		40	70	40	110	
MDS.613	Sports de combats		10		10	20	20	40	
MDS.614	Jeux de l'esprit		10		10	20	20	40	
<b>Sous total MDS.61</b>			<b>80</b>		<b>100</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>MDS.62 Stage</b>									
MDS.621	Stage spécialisé	300						<b>300</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		300	<b>80</b>		<b>100</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGE	CM	TP	TD	STF			
<b>MDS.71 MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE</b>									
MDS.711	Recherche bibliographique		<b>10</b>		20	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	
MDS.712	Rédaction médicale		<b>10</b>		30	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>67</b>	
MDS.713	Biostatistique		<b>10</b>		40	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>83</b>	
<b>Sous total MDS.71</b>			<b>30</b>		<b>90</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>MDS.72 OUTILS DE BA SE</b>									
MDS.721	Anglais médical		<b>10</b>		20	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	
MDS.722	Informatique		<b>10</b>		30	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>67</b>	
MDS.723	Communication		<b>10</b>		40	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>83</b>	
<b>Sous total MDS.72</b>			<b>30</b>		<b>90</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>MDS.73 Programmation et suivi de l'entraînement</b>									
MDS.731	Programmation suivi de l'entraînement		<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>			<b>90</b>	<b>40</b>	<b>230</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	CREDITS
<b>MDS.81 MÉMOIRE</b>					
MDS.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
MDS.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
MDS.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
MDS.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignement pratique** : simulations, ateliers, stages

### Lieux de stage :

- Services de cardiologie, d'orthopédie traumatologie, de médecine physique et réadaptation, Centre de contrôle de dopage, Service d'imagerie médicale, Instituts de sport, structures sportives
  - Laboratoires: Physiologie, Biochimie, Nutrition et diététique, Informatique, Langues
  - Structures de médecine d'urgence : Sapeurs Pompiers, Réanimation, SAMU
- **Enseignement à distance** :
    - Téléconférences,
    - Consultation de cours en ligne,
    - Télémédecine.

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### **Principes de l'évaluation**

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne 10/20) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne 16
- Côte B : 16 < moyenne 14
- Côte C : 14 < moyenne 12

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

## 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

## 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLOME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE NEPHROLOGIE (DES-NPH)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLOME

Diplôme d'Études Spécialisées de Néphrologie (DES-NPH).

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un service hospitalier et universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV- CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par test d'entrée, étude de dossiers ou entretien.

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la néphrologie.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Acquérir des connaissances et des compétences en néphrologie ;
- Organiser la prise en charge des pathologies néphrologiques (diagnostic, traitement et suivi) ;
- Promouvoir la prévention des maladies et de l'insuffisance rénales ;
- Assurer le management d'un service de néphrologie ;
- Promouvoir la recherche fondamentale et opérationnelle en néphrologie.

## VI- PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH.11: GESTION DES DONNÉES ET COMMUNICATION</b>								
NPH.111	Informatique	10		40	50	30	80	
NPH.112	Anglais médical	10		20	30	20	50	
NPH.113	Méthodologie de la recherche et rédaction médicale	10		8	18	12	30	
<b>Sous Total NPH.11</b>		<b>30</b>		<b>68</b>	<b>98</b>	<b>62</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.12 DROIT, ETHIQUE ET SANTÉ</b>								
NPH.121	Droit et santé	10		10	20	40	50	
NPH.122	Ethique médicale	10		10	20	30	50	
NPH.123	Déontologie médicale	10		10	20	30	50	
<b>Sous Total NPH.12</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.13 : Stage 1</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>60</b>	<b>280</b>	<b>378</b>	<b>158</b>	<b>162</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH.21: MATIÈRES FONDAMENTALES 1</b>								
NPH.211	Histologie Embryologie et Anatomie du rein	20		10	30	20	50	
NPH.212	Physiologie et Biochimie du rein	30		20	50	20	70	
NPH.213	Anatomie Pathologique du rein	10		4	14	6	20	
NPH.214	Imagerie médicale du rein	10		4	14	6	20	
<b>Sous Total NPH.21</b>		<b>70</b>		<b>38</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.22: MATIÈRES FONDAMENTALES 2</b>								
NPH.221	Fonction rénale et Troubles hydro-électrolytiques	30		20	50	30	80	
NPH.222	Pharmacologie du rein	10		6	16	10	26	
NPH.223	Explorations fonctionnelles	10		6	16	10	26	
NPH.224	Epidémiologie	10		8	18	10	28	
<b>Sous Total NPH.22</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.23 : Stage 2</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>150</b>	<b>280</b>	<b>364</b>	<b>234</b>	<b>86</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH.31 : GLOMÉRULOPATHIES PRIMITIVES ET NÉPHROPATHIES DES MALADIES SYSTÉMIQUES</b>								
NPH.311	Glomérulopathies primitives	30		20	50	30	80	
NPH.312	Néphropathies des maladies systémiques	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH. 31</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.32 : INSUFFISANCE RÉNALE</b>								
NPH.321	Insuffisance rénale aigüe	30		20	50	30	80	
NPH.322	Insuffisance rénale chronique	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.32</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>MIT.33 : Stage 3</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>120</b>	<b>280</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH.41 : NÉPHROPATHIES ET MALADIES INFECTIEUSES - I</b>								
NPH.411	Néphropathies et maladies infectieuses - I1	30		20	50	30	80	
NPH.412	Néphropathies et maladies infectieuses - I2	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.41</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.42 : CONDUITE À TENIR DEVANT LES NÉPHROPATHIES D'ORIGINE INFECTIEUSE - I</b>								
NPH.421	Conduite à tenir devant les néphropathies d'origine infectieuse - I1	30		20	50	30	80	
NPH.422	Conduite à tenir devant les néphropathies d'origine infectieuse - I2	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.42</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.43 : Stage 4</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>120</b>	<b>280</b>	<b>80</b>	<b>480</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH.51 : NÉPHROPATHIES ET MALADIES INFECTIEUSES – II</b>								
NPH.511	Néphropathies et maladies infectieuses - II1	30		20	50	30	80	
NPH.512	Néphropathies et maladies infectieuses - II2	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH 51</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.52 : CONDUITE À TENIR DEVANT LES NÉPHROPATHIES D'ORIGINE INFECTIEUSE – II</b>								
NPH.521	Conduite à tenir devant les néphropathies d'origine infectieuse - II1	30		20	50	30	80	
NPH.522	Conduite à tenir devant les néphropathies d'origine infectieuse - II2	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.52</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.53 : Stage 5</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>120</b>	<b>280</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH.61 : Néphropathies vasculaires et hypertension artérielle</b>								
NPH.611	Néphropathies vasculaires et hypertension artérielle 1	30		20	50	30	80	
NPH.612	Néphropathies vasculaires et hypertension artérielle 2	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.61</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.62 : Epuration extra rénale</b>								
NPH.621	Epuration extra rénale : hémodialyse	30		20	50	30	80	
NPH.622	Epuration extra rénale : dialyse péritonéale	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.62</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.63 : Stage 6</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>120</b>	<b>280</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>NPH. 71 NÉPHROPATHIES CONGÉNITALES ET HÉRÉDITAIRES</b>								
NPH.711	Néphropathies congénitales et héréditaires	30		20	50	30	80	
NPH.712	Néphropathies congénitales et héréditaires	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.71</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.72 : TRANSPLANTATION RÉNALE</b>								
NPH.721	Indications, prélèvements et techniques	30		20	50	30	80	
NPH.722	Immunosuppression, suivi et complications	30		20	50	30	80	
<b>Sous Total NPH.72</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>NPH.73 : Stage 7</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>120</b>	<b>280</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	CRÉDITS
<b>NPH. 81 MÉMOIRE</b>					
NPH. 811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
NPH. 812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
NPH. 813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
NPH. 814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas, stages dans les services agréés pour une acquisition de compétences en Néphrologie, Staff de prescription collégiale dans les services de référence.
- **Enseignement à distance** :
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une cote à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

## 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

## 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE NEUROLOGIE (DES-NEU)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Neurologie (DES-NEU)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la neurologie

### 2. OBJECTIF SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies neurologiques
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en neurosciences
- Encadrer le personnel de santé en neurosciences
- Gérer un service de neurosciences

## VI. PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.11 : BASES FONDAMENTALES DE LA NEUROLOGIE</b>									
NEU.111	Neuro-anatomie		20	8	14	42	28	70	<b>13</b>
NEU.112	Neuro-physiologie		30	8	16	54	36	90	
NEU.113	Neurobiologie		10		16	26	20	46	
NEU.114	Anatomie pathologique neurologique		10	8	16	34	20	54	
<b>SOUS TOTAL NEU.11</b>			<b>70</b>	<b>24</b>	<b>62</b>	<b>156</b>	<b>104</b>	<b>260</b>	
<b>NEU.12 : SEMIOLOGIE 1</b>									
NEU.121	Sémiologie médicale		30		28	58	40	98	<b>10</b>
NEU.122	Sémiologie radiologique		20		30	50	32	82	
NEU.123	Neuropsychologie		16		14	30	20	50	
<b>SOUS TOTAL NEU.12</b>			<b>50</b>		<b>58</b>	<b>108</b>	<b>92</b>	<b>200</b>	
<b>NEU.13 : DOULEURS</b>									
NEU.131	Céphalées		4		8	12	8	20	<b>2</b>
NEU.132	Migraines et algies de la face		4		8	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL NEU.13</b>			<b>8</b>		<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>NEU.14 : STAGE</b>									
NEU.141	Stage Neurologie 1	100						100	<b>5</b>
<b>SOUS TOTAL NEU.14</b>		<b>100</b>						<b>100</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>100</b>	<b>128</b>	<b>24</b>	<b>136</b>	<b>288</b>	<b>212</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.21 METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE</b>									
NEU.211	Recherche bibliographique		8		20	28	20	48	
NEU.212	Rédaction médicale		10		30	40	26	66	
NEU.213	Neuroépidémiologie et Bio-Statistiques		10		30	40	26	66	
<b>SOUS TOTAL NEU.21</b>			<b>28</b>		<b>80</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>9</b>
<b>NEU.22 OUTILS DE BASE</b>									
NEU.221	Anglais		30		20	50	32	82	
NEU.222	Informatique				30	30	20	50	
NEU.223	Communication				40	40	28	68	
<b>SOUS TOTAL NEU.22</b>			<b>30</b>		<b>90</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>NEU.23 METHODOLOGIE DES ESSAIS CLIQUES</b>									
NEU.231	Pharmacoépidémiologie		10		22	32	20	52	
NEU.232	Pharmacovigilance		10		30	40	28	68	
<b>SOUS TOTAL NEU.23</b>			<b>20</b>		<b>52</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>NEU.24 STAGE</b>									
NEU.241	Options : Médecine interne, cardiologie, neurochirurgie	100						100	
<b>SOUS TOTAL NEU.24</b>		100						<b>100</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>			<b>78</b>	<b>0</b>	<b>222</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.31 : EPILEPSIES</b>									
NEU.311	Classification- Exploration		40		24	64	42	106	<b>8</b>
NEU.312	Traitement		20		12	32	22	54	
<b>SOUS TOTAL NEU.31</b>			<b>60</b>		<b>36</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	
<b>NEU.32 : PATHOLOGIE VASCULAIRE</b>									
NEU.321	Pathologie vasculaire ischémique		27		15	42	28	70	<b>7</b>
NEU.322	Pathologie vasculaire hémorragique		27		15	42	28	70	
<b>SOUS TOTAL NEU.32</b>			<b>54</b>		<b>30</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>NEU.33 : PATHOLOGIE ONCOLOGIQUE ET PARANEOPLASIQUE</b>									
NEU.331	Oncogénèse		18		10	28	18	46	<b>7</b>
NEU.332	Tumeurs cérébrales et rachidiennes		18		10	28	18	46	
NEU.333	Complications neurologiques des cancers systémiques		18		10	28	20	48	
<b>SOUS TOTAL NEU.33</b>			<b>54</b>		<b>30</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>NEU.34 : ETHIQUE EN NEUROLOGIE</b>									
NEU.341	Généralités sur l'éthique		16			16	10	26	<b>3</b>
NEU.342	Problèmes éthiques en neurologie		20			20	14	34	
<b>SOUS TOTAL NEU.34</b>			<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>NEU.35 : STAGE</b>									
NEU.351	Stages Neurologie 2	100						100	<b>5</b>
<b>SOUS TOTAL NEU.35</b>		<b>100</b>						<b>100</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>100</b>	<b>204</b>		<b>96</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MOPDALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.41 : PATHOLOGIE TOXIQUE, METABOLIQUE ET CARENTIELLE</b>									
NEU.411	Pathologie toxique		20		10	30	20	50	<b>10</b>
NEU.412	Pathologie métabolique		20	30	10	60	40	100	
NEU.413	Pathologie carenentielle		20		10	30	20	50	
<b>SOUS TOTAL NEU.41</b>			<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	
<b>NEU.42 : PATHOLOGIE MECANIQUE ET TRAUMATIQUE</b>									
NEU.421	Pathologie mécanique		16		10	26	16	42	<b>7</b>
NEU.422	Pathologie traumatique		18	30	10	58	40	98	
<b>SOUS TOTAL NEU.42</b>			<b>34</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>NEU.43 : PATHOLOGIE MALFORMATIVE ET TROUBLES HEMODYNAMIQUES DU LCS</b>									
NEU.431	Spina bifida		10		12	22	16	38	<b>8</b>
NEU.432	Syringomyélie		10	30	12	52	34	86	
NEU.433	Hydrocéphalies		10		12	22	14	36	
<b>SOUS TOTAL NEU.43</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	
<b>NEU.44 : STAGE</b>									
NEU.441	Stages Neurologie 4	100						100	<b>5</b>
<b>SOUS TOTAL NEU.44</b>		<b>100</b>						<b>100</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>100</b>	<b>124</b>	<b>90</b>	<b>86</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.51 : PATHOLOGIE DU NERF PERIPHERIQUE</b>									
NEU.511	Atteintes focales		10		20	30	20	50	7
NEU.512	Atteintes multiples		10	24	20	54	36	90	
<b>SOUS TOTAL NEU.51</b>			<b>20</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>NEU.52 : PATHOLOGIE DU MUSCLE ET DE LA JONCTION NEUROMUSCULAIRE</b>									
NEU.521	Pathologie musculaire		20		10	30	20	50	10
NEU.522	Pathologie dégénérative		20		10	30	20	50	
NEU.523	Pathologie infectieuse		20		10	30	20	50	
NEU.524	Myasthénie et syndromes myasthéniques		20		10	30	20	50	
<b>SOUS TOTAL NEU.52</b>			<b>80</b>		<b>40</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	
<b>NEU.53 : PATHOLOGIE PSYCHIATRIQUE</b>									
NEU.531	Manifestations psychiatriques des affections neurologiques		20		26	46	30	76	8
NEU.532	Expressions neurologiques des affections psychiatriques		20		30	50	34	84	
<b>SOUS TOTAL NEU.53</b>			<b>40</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	
<b>NEU.54 : STAGE</b>									
NEU.541	Stages Psychiatrie	100						100	5
<b>SOUS TOTAL NEU.54</b>		<b>100</b>						<b>100</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>100</b>	<b>120</b>	<b>54</b>	<b>126</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.61 : NEUROPÉDIATRIE</b>									
NEU.611	Anomalies du développement cerebral		20		10	30	20	50	<b>10</b>
NEU.612	Maladies neurométaboliques et neurodégénératives de l'enfant		20	30	10	60	40	100	
NEU.613	Epilepsies de l'enfant		20		10	30	20	50	
<b>SOUS TOTAL NEU.61</b>			<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	
<b>NEU.62 : NEUROGÉNÉTIQUE</b>									
NEU.621	Outils de la génétique moléculaire		12		10	22	16	38	<b>6</b>
NEU.622	Conseils génétiques		10	30	10	50	32	82	
<b>SOUS TOTAL NEU.62</b>			<b>22</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>NEU.63 : RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE ET RÉADAPTATION</b>									
NEU.631	Rééducation fonctionnelle		18		10	28	20	48	<b>7</b>
NEU.632	Réadaptation		18	28	10	56	36	92	
<b>SOUS TOTAL NEU.63</b>			<b>36</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>NEU.64 : SOMMEIL, COMA ET MORT CÉRÉBRALE</b>									
NEU.641	Troubles du sommeil		8			8	4	12	<b>2</b>
NEU.642	Comas		8			8	6	14	
NEU.643	Mort cérébrale		8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL NEU.64</b>			<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>NEU.65 : STAGE</b>									
NEU.651	Stages Neurophysiologie	100						100	<b>5</b>
<b>SOUS TOTAL NEU.65</b>		<b>100</b>						<b>100</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>			<b>100</b>	<b>142</b>	<b>88</b>	<b>70</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		STAGES	CM	TP	TD	STF			
<b>NEU.71 METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE</b>									
NEU.711	Recherche bibliographique		8		20	28	16	44	
NEU.712	Rédaction médicale		10		30	40	28	68	
NEU.713	Neuroépidémiologie et Bio-Statistiques		10		30	40	28	68	
<b>SOUS TOTAL NEU.71</b>			<b>28</b>		<b>80</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>9</b>
<b>NEU.72 OUTILS DE BASE</b>									
NEU.721	Anglais médical		30		20	50	32	82	
NEU.722	Informatique				30	30	20	50	
NEU.723	Communication				40	40	28	68	
<b>SOUS TOTAL NEU.72</b>			<b>30</b>		<b>90</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>NEU.73 METHODOLOGIE DES ESSAIS CLINIQUES</b>									
NEU.731	Pharmacoépidémiologie		10		22	32	20	52	
NEU.732	Pharmacovigilance		10		30	40	28	68	
<b>SOUS TOTAL NEU.73</b>			<b>20</b>		<b>52</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>NEU.74 STAGE</b>									
NEU.741	Options : Médecine interne, cardiologie, neurochirurgie	100						100	
<b>SOUS TOTAL NEU.74</b>		<b>100</b>						<b>100</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>			<b>78</b>		<b>222</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>NEU.81 MEMOIRE</b>					
NEU.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
NEU.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
NEU.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
NEU.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas.
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une cote à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
  - Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
  - Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$
3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

#### 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions

#### 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLOME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE PNEUMOLOGIE (DES-PNE)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLOME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Pneumologie (DES-PNE)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la pneumologie.

### 2. OBJECTIF SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies pneumologiques
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en pneumologie
- Encadrer le personnel de santé en pneumologie
- Gérer un service de pneumologie

## VI. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.11 : HISTOLOGIE/EMBRYOLOGIE</b>								
PNE.111	Embryologie et histologie de l'appareil respiratoire	4		6	10	6	16	<b>4</b>
PNE.112	Méthodes de prélèvements histologiques	2		16	18	12	30	
PNE.113	Grands syndromes anatomopathologiques pleuro-	8		12	20	14	34	
<b>SOUS-TOTAL PNE.11</b>		<b>14</b>		<b>34</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>PNE.12 MATIERES FONDAMENTALES</b>								
PNE.121	Anatomie de l'appareil respiratoire et du médiastin	14		62	76	50	126	<b>12</b>
PNE.122	Physiologie de la respiration	8		40	48	32	80	
PNE.123	Autres fonctions de l'appareil respiratoire	4		16	20	14	34	
<b>SOUS-TOTAL PNE.12</b>		<b>26</b>		<b>118</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>240</b>	
<b>PNE. 13 STAGES PNE</b>			<b>280</b>				<b>280</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>40</b>	<b>280</b>	<b>152</b>	<b>192</b>	<b>128</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.21 EXPLORATIONS I</b>								
PNE.211	Méthodes d'exploration de base - usuelles – spécifiques	6		40	46	32	78	<b>6</b>
PNE.212	Syndromes restrictif, obstructif, mixtes, de distension	2		24	26	16	42	
<b>SOUS-TOTAL PNE.21</b>		<b>8</b>		<b>64</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>PNE.22 EXPLORATIONS II</b>								
PNE.221	Techniques d'explorations			10	10	6	16	<b>7</b>
PNE.222	Imagerie thoracique	14		10	24	16	40	
PNE.223	Biologie (Bactériologie, Virologie, parasitologie, Mycologie.)	24		26	50	34	84	
<b>SOUS-TOTAL PNE.22</b>		<b>38</b>		<b>46</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>PNE.23 SEMIOLOGIE RESPIRATOIRE ET PATHOLOGIE PLEURALE 1</b>								
PNE.231	Sémiologie fonctionnelle	6		6	12	8	20	<b>3</b>
PNE.232	Examen physique	4		10	14	10	24	
PNE.233	Grands syndromes respiratoires	10			10	6	16	
<b>SOUS-TOTAL PNE.23</b>		<b>20</b>		<b>16</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>PNE.24 SEMIOLOGIE RESPIRATOIRE ET PATHOLOGIE PLEURALE 2</b>								
PNE.241	Epanchements gazeux	4		8	12	8	20	<b>4</b>
PNE.242	Epanchements liquidiens	14		8	22	14	36	
PNE.243	Tumeurs de la plèvre - Séquelles pleurales	10		4	14	10	24	
<b>SOUS-TOTAL PNE.24</b>		<b>28</b>		<b>20</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	

<b>PNE.25 PHARMACOLOGIE APPLIQUEE A LA PNEUMOLOGIE</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP-STAGE</b>	<b>ED-TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
PNE.251	Pharmacologie générale	8			8	6	14	<b>2</b>
PNE.252	Pharmacologie spéciale	16			16	10	26	
<b>SOUS-TOTAL PNE.25</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>PNE.26 STAGES PNE</b>			160				<b>160</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>96</b>	<b>160</b>	<b>146</b>	<b>264</b>	<b>176</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TPSTAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.31 EXPLORATION III</b>								
PNE.311	Biopsie pleurale	2		16	18	12	30	<b>7</b>
PNE.312	Drainage pleural	2		16	18	12	30	
PNE.313	Thoracoscopie - Endoscopie bronchique - Médiastinoscopie	6		42	48	32	80	
<b>SOUS-TOTAL PNE.31</b>		<b>10</b>		<b>74</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>PNE.32 INFECTIONS RESPIRATOIRES NON TUBERCULEUSES</b>								
PNE.321	Infections respiratoires hautes	4		8	12	8	20	<b>6</b>
PNE.322	Infections respiratoires basses	16		20	36	24	60	
PNE.323	Parasitoses pulmonaires	4		8	12	8	20	
PNE.324	Mycoses pulmonaires	4		8	12	8	20	
<b>SOUS-TOTAL PNE.32</b>		<b>28</b>		<b>44</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>PNE.33 INFECTIONS MYCOBACTERIENNES</b>								
PNE.331	PIT - Miliaire tuberculeuse - TB/VIH	6		14	20	12	32	<b>6</b>
PNE.332	TPM+ et TPM- ; B-MR	10		22	32	22	54	
PNE.333	Mycobactérioses	4		4	8	6	14	
PNE.334	Principaux vaccins et immunomodulateurs en Pneumologie	6		6	12	8	20	
<b>SOUS-TOTAL PNE.33</b>		<b>26</b>		<b>46</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>PNE.34 STAGES</b>			<b>220</b>				<b>220</b>	<b>11</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>64</b>	<b>220</b>	<b>164</b>	<b>228</b>	<b>152</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.41 ASTHMOLOGIE, TABAGISME ET MALADIES RESPIRATOIRES</b>								
PNE.411	Prise en charge de l'asthme bronchique	10		22	32	22	54	7
PNE.412	Allergies respiratoires	5		22	28	18	46	
PNE.413	Tabagisme et maladies respiratoires	5		20	24	16	40	
<b>SOUS-TOTAL PNE. 41</b>		<b>20</b>		<b>64</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>PNE.42 HANDICAP RESPIRATOIRE</b>								
PNE.421	Définition, évaluation, réparation	4		8	12	8	20	7
PNE.422	BPCO et décompensation	4		12	16	12	28	
PNE.423	Dilatations des bronches	2		12	14	8	22	
PNE.424	Insuffisance respiratoire aiguë - Insuffisance respiratoire chronique	8		12	20	12	32	
PNE.425	SDRA - Pathologie respiratoire du sommeil	6		16	22	16	38	
<b>SOUS-TOTAL PNE. 42</b>		<b>24</b>		<b>60</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>PNE.43 MALADIES PULMONAIRES D'ORIGINE CARDIOVASCULAIRE</b>								
PNE.431	Embolie pulmonaire	2		10	12	8	20	5
PNE.432	Œdèmes pulmonaires	4		22	26	18	44	
PNE.433	HTAP	4		18	22	14	36	
<b>SOUS-TOTAL PNE.43</b>		<b>10</b>		<b>50</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>PNE.44 STAGES</b>			<b>220</b>				<b>220</b>	<b>11</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>54</b>	<b>220</b>	<b>174</b>	<b>228</b>	<b>152</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.51 EXPLORATION IV</b>								
PNE.511	Biopsie échoguidée	4	20		24	16	40	4
PNE.512	Biopsie scannoguidée	4	20		24	16	40	
<b>SOUS-TOTAL PNE.51</b>		<b>8</b>	<b>40</b>		<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>PNE.52 ONCOLOGIE DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE ET DU MEDIASTIN</b>								
PNE.521	Oncogenèse, épidémiologie et étude clinique du cancer bronchique	12		14	26	16	42	10
PNE.522	Chimiothérapie - Radiothérapie	10		20	30	22	52	
PNE.523	Indications de la chirurgie	2		18	20	12	32	
PNE.524	Tumeurs de la trachée - Tumeurs du médiastin	12		16	28	20	48	
PNE.525	Cancers secondaires	4		12	16	10	26	
<b>SOUS-TOTAL PNE.52</b>		<b>40</b>		<b>80</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	
<b>PNE.53 TRAUMATOLOGIE THORACIQUE</b>								
PNE.531	Traumatismes des voies respiratoires	2		10	12	8	20	2
PNE.532	Traumatismes pleuro-pulmonaires	2		10	12	8	20	
<b>SOUS-TOTAL PNE.53</b>		<b>4</b>		<b>20</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>PNE.54 PATHOLOGIES RESPIRATOIRES PROFESSIONNELLES</b>								
PNE.541	Pneumoconioses	8		18	26	18	44	4
PNE.542	Asthme professionnel	6		16	22	14	36	
<b>SOUS-TOTAL PNE.54</b>		<b>14</b>		<b>34</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>PNE.55 STAGES</b>			<b>200</b>				<b>200</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>84</b>	<b>200</b>	<b>134</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP-STAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.61 MALADIES DE SYSTEME ET AUTRES GRANULOMATOSES</b>								
PNE.611	Vascularites pulmonaires	6		14	20	12	32	<b>7</b>
PNE.612	Sarcoïdose pulmonaire	4		16	20	12	32	
PNE.613	Manifestations respiratoires des collagénoses	8		14	22	16	38	
PNE.614	Autres granulomatoses	4		18	22	16	38	
<b>SOUS-TOTAL PNE. 61</b>		<b>22</b>		<b>62</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>PNE.62 PNEUMOPATHIES MEDICAMENTEUSES, MANIFESTATIONS ET COMPLICATIONS DE L'IMMUNODEPRESSION</b>								
PNE.621	Pneumopathies médicamenteuses	4		18	22	14	36	<b>4</b>
PNE.622	Manifestations et complications de l'immunodépression	6		20	26	18	44	
<b>SOUS-TOTAL PNE.62</b>		<b>10</b>		<b>38</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>PNE.63 MALADIES RESPIRATOIRES DE L'ENFANT</b>								
PNE.631	Malformations de l'appareil respiratoire	6		8	14	8	22	<b>6</b>
PNE.632	Mucoviscidose	2		14	16	14	30	
PNE.633	Dyskinésies ciliaires primitives	4		10	14	8	22	
PNE.634	Corps étrangers intra bronchiques	4		10	14	10	24	
PNE.635	Poumons clairs de l'enfant	4		10	14	8	22	
<b>SOUS-TOTAL PNE. 63</b>		<b>20</b>		<b>52</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	

<b>PNE.64 POLLUTION ATMOSPHERIQUE ET APPAREIL RESPIRATOIRE</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP-STAGE</b>	<b>ED-TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
PNE.641	Nature polluante atmosphérique	6		18	24	16	40	<b>6</b>
PNE.642	Différents types de pollution	4		20	24	16	40	
PNE.643	Conséquences pathologiques	6		18	24	16	40	
<b>SOUS-TOTAL PNE.64</b>		<b>16</b>		<b>56</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>PNE.65 STAGE PNE</b>			<b>140</b>				<b>140</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>68</b>	<b>140</b>	<b>208</b>	<b>276</b>	<b>184</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP- STAGE	ED-TD	STF			
<b>PNE.71 GESTION DES DONNES ET COMMUNICATION</b>								
PNE.711	Informatique médicale	20	20		40	28	68	<b>11</b>
PNE.712	Méthodologie de la recherche en santé	20	18		38	24	62	
PNE.713	Anglais médical	20	18		38	24	62	
PNE.714	Rédaction médicale	10	6		16	12	28	
<b>SOUS-TOTAL PNE.71</b>		<b>70</b>	<b>62</b>		<b>132</b>	<b>88</b>	<b>220</b>	
<b>PNE.72 ENDOSCOPIE INTERVENTIONNELLE</b>								
PNE.721	Indications et technique	2	16		18	12	30	<b>3</b>
PNE.722	Complications	2	16		18	12	30	
<b>SOUS-TOTAL PNE.72</b>		<b>4</b>	<b>32</b>		<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>PNE.73 STAGES</b>							<b>320</b>	<b>16</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>74</b>	<b>94</b>		<b>168</b>	<b>112</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>PNE.81 MEMOIRE</b>					<b>30</b>
PNE.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	
PNE.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
PNE.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
PNE.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas.
- **Enseignement à distance** :
  - Téléconférences
  - Consultation de cours en ligne
  - Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne 10/20) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne 16
- Côte B : 16 < moyenne 14
- Côte C : 14 < moyenne 12

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

## 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

## 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE

Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE RHUMATOLOGIE (DES-RHU)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Rhumatologie (DES-RHU)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la rhumatologie

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies rhumatologiques
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en rhumatologie
- Encadrer le personnel de santé en rhumatologie
- Gérer un service de rhumatologie

## VI. PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP /SH	TD	STF			
<b>RHU.11: ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE OSTEO -ARTICULAIRES</b>								
RHU.111	Anatomie du squelette	8			8	4	12	<b>2</b>
RHU.112	Liquide synovial	2			2	2	4	
RHU.113	Articulation : structure et physiologie générale	14			14	10	24	
<b>SOUS TOTAL RHU.11</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.12: SEMEIOLOGIE ET EXPLORATION RHUMATOLOGIQUES</b>								
RHU.121	Séméiologie des affections ostéo-articulaires,	6			6	4	10	<b>3</b>
RHU.122	Exploration de l'appareil ostéo-articulaire	14			14	8	22	
RHU.123	Diagnostic des arthrites et des arthralgies	16			16	12	28	
<b>SOUS TOTAL RHU.12</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.13: PATHOLOGIE INFECTIEUSE OSTEOARTICULAIRE ET SPONDYLARTHROPATHIES</b>								
RHU.131	Ostéoarthrites bactériennes spécifiques Rhumatisme articulaire aigu et Rhumatisme streptococcique	12			12	8	20	<b>3</b>
RHU.132	Ostéoarthrites virales	6			6	4	10	
RHU.133	Ostéoarthrites parasitaires et mycosiques	6			6	4	10	
RHU.134	Spondylarthropathies	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL RHU.13</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.14: STAGES HOSPITALIERS</b>			<b>440</b>				<b>440</b>	<b>22</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>96</b>			<b>96</b>	<b>64</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP /SH	TD	STF			
<b>RHU. 21: ARTHROPATHIES METABOLIQUES ET MICROCRISTALLINES</b>								
RHU. 211	Arthropathies métaboliques	6			6	4	10	<b>1</b>
RHU. 212	Arthropathies microcristallines	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTAL RHU. 21</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	
<b>RHU. 22 : CONNECTIVITES</b>								
RHU. 221	Polyarthrite rhumatoïde - Arthrite chronique juvénile, maladie de Still	10			10	6	16	<b>2</b>
RHU. 222	Lupus érythémateux systémique - Sclérodermies	8			8	6	14	
RHU. 223	Autres connectivites	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTAL RHU. 22</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU. 23 : VASCULARITES</b>								
RHU. 231	Vascularites nécrosantes - Pseudopolyarthriterhizomélique et maladie de Horton - Purpura rhumatoïde	8		4	12	8	20	<b>2</b>
RHU. 232	Maladie périodique, Fièvre auto inflammatoires - Maladie de Behcet - Maladie de Takayashu - Angéites granulomateuses	8		4	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL RHU. 23</b>		<b>16</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU. 24: RHUMATISMES INFLAMMATOIRES DIVERS</b>								
RHU. 241	Hydarthrose intermittente	4		4	8	6	14	<b>2</b>
RHU. 242	Rhumatisme palindromique	4		4	8	6	14	
RHU. 243	RS3PE	4		4	8	4	12	
<b>SOUS TOTAL RHU.24</b>		<b>12</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.25 : STAGES HOSPITALIERS</b>			<b>460</b>				<b>460</b>	<b>23</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>66</b>		<b>20</b>	<b>84</b>	<b>56</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>RHU.31 : THERAPEUTIQUE (1)</b>								
RHU.311	Anti-inflammatoires non stéroïdiens - Corticothérapie générale et locale - Analgésiques _ Médications hypouricémiants	18			18	12	30	<b>3</b>
RHU.312	Traitements de fond classiques - Biothérapies	10			10	6	16	
RHU.313	Thérapeutique calcique et phosphorée, fluor, vitamine D	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL RHU.31</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.32 : THERAPEUTIQUE (2)</b>								
RHU.321	Traitements locaux - Radiologie interventionnelle - Radiothérapie	8			8	4	12	<b>4</b>
RHU.322	Orthopédie médicale	6			6	4	10	
RHU.323	Rééducation fonctionnelle	10			10	8	18	
RHU.324	Chirurgie réparatrice - Chirurgie prothétique	24			24	16	40	
<b>SOUS TOTAL RHU.32</b>		<b>48</b>			<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>RHU.33 : MALFORMATIONS ET TROUBLES STATIQUES OSTEO -ARTICULAIRES, ARTHROSES ET RHUMATISMES ABARTICULAIRES</b>								
RHU.331	Malformations et troubles statiques	8			8	4	12	<b>5</b>
RHU.332	Arthroses et dysfonctionnements articulaires	20			20	14	34	
RHU.333	Syndromes canaux - Tendinopathies - Périarthrites de la hanche - Aponévrosites	32			32	22	54	
<b>SOUS TOTAL RHU.33</b>		<b>60</b>			<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>RHU.34 : STAGES HOSPITALIERS</b>			<b>360</b>				<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>144</b>			<b>144</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>RHU.41 : PATHOLOGIE VERTEBRALE</b>								
RHU.411	Tuberculose vertébrale - Spondylodiscites	8			8	4	12	<b>4</b>
RHU.412	Cervicalgies - Radiculalgies	24			24	16	40	
RHU.413	Troubles de la charnière cervico-occipitale - Troubles de la statique vertébrale -	8			8	4	12	
RHU.414	Epiphysite vertébrale (maladie de Scheuermann) Malformations congénitales de la charnière lombosacrée	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL RHU.41</b>		<b>48</b>			<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>RHU.42: OSTEOPATHIES METABOLIQUES ET ENDOCRINIENNES</b>								
RHU.421	Ostéopathies déminéralisantes- Ostéoporoses - Ostéomalacies	12		2	14	10	24	<b>2</b>
RHU.422	Ostéopathies endocriniennes	8		2	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL RHU.42</b>		<b>20</b>		<b>4</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.43: GRANULOMATOSES ET MALADIES DE SURCHARGE, OSTEOSES TOXIQUES</b>								
RHU.431	Granulomatoses et maladies de surcharge	14		2	16	10	26	<b>2</b>
RHU.432	Ostéoses toxiques	6		2	8	6	14	
<b>SOUS TOTAL RHU.43</b>		<b>20</b>		<b>4</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.44 : STAGES HOSPITALIERS</b>				<b>440</b>			<b>440</b>	<b>22</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>88</b>		<b>8</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>RHU.51 : OSTEOPATHIES GENOTYPIQUES, DYSTROPHIES OSSEUSES</b>								
RHU.511	Ostéopathies génotypiques - Chondrodysplasies	4			4	2	6	2
RHU.512	Lésions ostéoarticulaires des hémoglobinopathies	8			8	6	14	
RHU.513	Dystrophies osseuses ostéocondensantes	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL RHU.51</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.52 : PATHOLOGIE Tumorale Osseuse et Articulaire</b>								
RHU.521	Localisations osseuses des hémopathies	10		2	12		20	3
RHU.522	Tumeurs bénignes des os - Tumeurs malignes des os - Tumeurs articulaires	16		4	20	12	32	
RHU.523	Syndromes paranéoplasiques	4			4	4	8	
<b>SOUS TOTAL RHU.52</b>		<b>30</b>		<b>6</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.53 : OSTEONECROSES – OSTEOCHONDROSES – ALGONEURODYSTROPHIES</b>								
RHU.531	Ostéonécroses	8			8	6	14	1
RHU.532	Ostéochondroses - Algoneurodystrophies	4			4	2	6	
<b>SOUS TOTAL RHU.53</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	
<b>RHU.54 : PODOLOGIE PRATIQUE</b>								
RHU.541	Algies du pied et de la cheville – Maladie de Morton	6		2	8	4	12	2
RHU.542	Malformations et troubles statiques du pied	8		4	12	4	16	
RHU.543	Arthrose et arthrites du pied et du cou-de-pied	6		2	8	4	12	
<b>SOUS TOTAL RHU.54</b>		<b>20</b>		<b>8</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.55 : STAGES HOSPITALIERS</b>				<b>440</b>			<b>440</b>	<b>22</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>86</b>		<b>14</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP/SH	TD	STF			
<b>RHU.61 : TRAUMATOLOGIE ET PATHOLOGIE POST -TRAUMATIQUE</b>								
RHU.611	Lésions articulaires et méniscales	8		4	12	4	16	2
RHU.612	Fractures du rachis, du bassin et des membres	6		2	8	4	12	
RHU.613	Arthropathies traumatiques et post-traumatiques	6		2	8	4	12	
<b>SOUS TOTAL RHU.61</b>		<b>20</b>		<b>8</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.62 : RHUMATOLOGIE ET SPORT</b>								
RHU.621	Pathologie rhumatologique en rapport avec la pratique sportive : diagnostic	10		2	12	8	20	2
RHU.622	Pathologie rhumatologique en rapport avec la pratique sportive : prise en charge	10		2	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL RHU.62</b>		<b>20</b>		<b>4</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>RHU.63 ECONOMIE DE LA SANTE, LEGISLATION</b>								
RHU.631	Problèmes médico-légaux, Législation	10		14	24	16	40	4
RHU.632	Epidémiologie, Economie, Systèmes de santé	10		14	24	16	40	
<b>SOUS TOTAL RHU.63</b>		<b>20</b>		<b>28</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>RHU.64 : STAGES HOSPITALIERS</b>				<b>440</b>			<b>440</b>	<b>22</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>60</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>RHU.71 RHUMATOLOGIE ET MEDECINE INTERNE (1)</b>								
RHU.711	Rhumatologie et affections psychiatriques	10		4	14	8	22	<b>3</b>
RHU.712	Rhumatologie et affections neurologiques	12		2	14	10	24	
RHU.713	Rhumatologie et affections digestives	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL RHU.71</b>		<b>30</b>		<b>6</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.72 : RHUMATOLOGIE ET MEDECINE INTERNE (2)</b>								
RHU.721	Rhumatologie et affections dermatologiques	10		2	12	8	20	<b>3</b>
RHU.722	Rhumatologie et affections cardiovasculaires	8		2	10	6	16	
RHU.723	Rhumatologie et affections pleuropulmonaires	6		2	8	6	14	
RHU.724	Rhumatologie et affections endocriniennes	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTAL RHU.72</b>		<b>30</b>		<b>6</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.73 GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
RHU.731	Méthodologie de la recherche - Rédaction médicale	10		2	12	8	20	<b>3</b>
RHU.732	Informatique	6		4	10	8	18	
RHU.733	Anglais médical	8		6	14	8	22	
<b>SOUS TOTAL RHU.73</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>RHU.74 : STAGES HOSPITALIERS</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>84</b>	<b>420</b>	<b>24</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>RHU.81 MEMOIRE</b>					
RHU.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
RHU.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
RHU.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
RHU.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques.
- **Enseignements pratiques** : enseignements dirigés, travaux pratiques, présentation des cas.
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation.

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ETUDES SPECIALISEES DE SANTE AU TRAVAIL (DES-STV)

## I. DENOMINATION DU DIPLOME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de la Santé au Travail (DES-STV).

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de huit (08) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la santé au travail.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prévenir les risques professionnels ;
- Adapter le travail à la physiologie humaine ;
- Informer les employeurs et travailleurs sur les risques en milieu de travail ;
- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies professionnelles
- Organiser des études épidémiologiques en milieu de travail en vue de prévenir les risques professionnels ;
- Assurer la gestion d'un service de santé et sécurité au travail ;
- Organiser la prise en charge des urgences en milieu de travail.
- Animer l'équipe pluridisciplinaire de promotion de la santé au travail.

## VI. PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>STV.11 PRINCIPES GENERAUX ET LEGISLATION</b>									
STV.111	Introduction à la santé et sécurité au travail	6				6	4	10	
STV.112	Réglementation du travail	8			50	58	36	94	
STV.113	Aspects juridiques et économiques	8			80	88	60	148	
STV.114	Missions des professionnels de la santé	8			80	88	60	148	
<b>SOUS TOTAL STV. 11</b>		<b>30</b>			<b>210</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>20</b>
<b>STV.12 PATHOLOGIES PROFESSIONNELLES (1)</b>									
STV.121	Pathologies professionnelles par appareil	60			60	120	80	200	
<b>SOUS TOTAL STV.12</b>		<b>60</b>			<b>60</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>90</b>			<b>270</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>STV.21 TOXICOLOGIE</b>									
STV.211	Toxicologie générale	20			40	60	40	100	
STV.212	Toxicologie professionnelle	50			50	100	60	160	
<b>SOUS TOTAL STV.21</b>		<b>70</b>			<b>90</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	<b>260</b>	
<b>STV.22 HYGIENE DU TRAVAIL</b>									
STV.211	Principes fondamentaux de l'hygiène du travail	6			24	30	20	50	
STV.212	Aérosols, Gaz et vapeurs	6			24	30	20	50	
STV.213	Ventilation	16			30	46	30	76	
STV.214	Procédés et opérations industrielles	12	20		26	58	38	96	
STV.215	Evaluation environnementale et biologique des expositions	16			30	46	32	78	
<b>SOUS TOTAL STV.22</b>		<b>56</b>			<b>134</b>	<b>210</b>	<b>140</b>	<b>350</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>126</b>	<b>20</b>		<b>214</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>STV.31 PATHOLOGIES PROFESSIONNELLES (2)</b>									
STV.311	Pathologies professionnelles par métiers	40			20	60	40	100	
<b>SOUS TOTAL STV.31</b>		<b>40</b>			<b>20</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>STV.32 PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL ET ERGONOMIE</b>									
STV.321	Physiologie du travail	30			30	60	40	100	
STV.322	Ergonomie	30			30	60	40	100	
<b>SOUS TOTAL STV.32</b>		<b>60</b>			<b>60</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>STV.33 EPIDEMIOLOGIE PR OFESSIONNELLE</b>									
STV.331.	Toxicologie générale	40			50	90	60	150	
STV.332	Toxicologie professionnelle	40			50	90	60	150	
<b>SOUS TOTAL STV.33</b>		<b>80</b>			<b>100</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>180</b>			<b>180</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	Stage	TP	TD	STF			
<b>STV.41 PRATIQUE DE LA SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL</b>									
STV.411	Prévention dans l'entreprise	30			60	90	60	150	
STV.412	Paquet minimum d'activités en santé et sécurité au travail	30			60	90	60	150	
<b>SOUS TOTAL STV.41</b>		<b>60</b>			<b>120</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>STV.42 STAGES</b>									
STV.421	Stages hospitaliers		300					300	
<b>SOUS TOTAL STV.42</b>			<b>300</b>			<b>300</b>		<b>300</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>60</b>	<b>300</b>		<b>120</b>	<b>480</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>STV.51 PSYCHOSOCIOLOGIE DU TRAVAIL ET COMMUNICATION</b>									
STV.511	Psychosociologie du travail	40				40	26	66	
STV.512	Techniques de communication, d'information et de promotion de la santé et sécurité au travail	30			50	80	54	134	
<b>SOUS TOTAL STV.51</b>		<b>70</b>			<b>50</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>STV.52 MANAGEMENT ET GESTION DE LA SANTE AU TRAVAIL</b>									
STV.521	Objectifs et notions de base	10				10	6	16	
STV.522	Organisation	10				10	6	16	
STV.523	Evaluation	10				10	6	16	
STV.524	Actions en vue de l'amélioration	10			20	30	22	52	
STV.525	Stages		100					100	
<b>SOUS TOTAL STV.52</b>		<b>40</b>	<b>100</b>		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>STV.53 ECOSYSTEME ET SANTE AU TRAVAIL</b>									
STV.531	Notion de développement durable	4				4	4	8	
STV.532	Concept de l'approche écosystème et santé humaine	4				4	4	8	
STV.533	Milieus de travail et pollution de l'environnement	10			6	16	12	28	
<b>SOUS TOTAL 53</b>		<b>18</b>			<b>6</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>STV.54 GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>									
STV.541	Méthodologie de la recherche	16			12	28	18	46	
STV.542	Rédaction médicale	10			50	60	40	100	
STV.543	Informatique	8				8	6	14	
<b>SOUS TOTAL STV.54</b>		<b>34</b>			<b>62</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>162</b>	<b>100</b>		<b>138</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TP	TD	STF			
<b>STV.61 ANGLAIS MEDICAL</b>									
STV.611.	Anglais médical	80			40	120	80	200	
<b>SOUS TOTAL STV. 61</b>		<b>80</b>			<b>40</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>STV.62 SECOURISME EN MILIEU DE TRAVAIL</b>									
STV.621	Risques industriels majeurs	10				10	6	16	
STV.622	Secourisme en santé et sécurité au travail	40	30		80	150	100	250	
STV.623	Organisation des secours	10	30		40	80	54	134	
<b>SOUS TOTAL STV.62</b>		<b>60</b>	<b>60</b>		<b>120</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>400</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>140</b>	<b>60</b>		<b>120</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGE	TD	TP	STF			
<b>STV.71 STAGES</b>									
STV.711	Stages dans les entreprises		600					600	
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>			<b>600</b>					<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>STV.81 MEMOIRE</b>					
STV.811	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
STV.812	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
STV.813	Rédaction du mémoire	20	80	100	
STV.814	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 8</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : Cours magistraux et Cours en ligne, Conférences, Téléconférences et Télémédecine, Enseignement Post-Universitaire (EPU), Séminaires, Symposia et Exposés illustrés, Résolution de problèmes, Jeux de rôle, Recherche bibliographique
- **Enseignement pratique** : Stages en milieu de travail, Travaux pratiques pour les explorations fonctionnelles (EFR, Cardiologie, ORL ...), Travaux pratiques de métrologie, Travaux pratiques de secourisme, Revue bibliographique
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une cote à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.
6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLOME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE CHIRURGIE PÉDIATRIQUE (DES-CPD)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLOME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Chirurgie Pédiatrique (DES-CPD)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de dix (10) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la chirurgie pédiatrique.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies de chirurgie pédiatrique
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en chirurgie pédiatrique
- Encadrer le personnel de santé en chirurgie pédiatrique
- Gérer un service de chirurgie pédiatrique

## VI. PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CPD.11 : EMBRYOLOGIE ET ANATOMIE CHIRURGICALE</b>								
CPD.111	Embryologie	24			24	20	40	
CPD.112	Anatomie chirurgicale et voies d'abord du membre thoracique	8		16	24	16	40	
CPD.113	Anatomie chirurgicale et voies d'abord du membre pelvien	8		16	24	16	40	
CPD.114	Anatomie chirurgicale et voies d'abord de l'abdomen	8		16	24	16	40	
<b>SOUS TOTAL CPD.11</b>		<b>48</b>		<b>48</b>	<b>96</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>CPD.12 : PHYSIOLOGIE</b>								
CPD.121	Physiologie du nouveau né	20			20	14	34	
CPD.122	Physiologie de la croissance	20			20	14	34	
CPD.123	Consolidation osseuse	16			16	10	26	
CPD.124	Eau et électrolytes	16			16	10	26	
<b>SOUS TOTAL CPD.12</b>		<b>72</b>			<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>CPD. 13 : ANESTHESIE REANIMATION PHARMACOLOGIE</b>								
CPD.131	Anesthésie réanimation	24			24	16	40	
CPD.132	Pharmacologie	16		8	24	16	40	
CPD.133	Stages anesthésie réanimation			80	80		80	
<b>SOUS TOTAL CPD. 13</b>		<b>40</b>		<b>88</b>	<b>128</b>	<b>32</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>CPD.14 : IMAGERIE MEDICALE</b>								
CPD.141	Imagerie médicale	24			24	16	40	
CPD.142	Stages imagerie médicale			120	120		120	
<b>SOUS TOTAL CPD.14</b>		<b>24</b>		<b>120</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>184</b>		<b>256</b>	<b>440</b>	<b>160</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CPD.21 : GESTION DE DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
CPD.211	Méthodologie de la recherche – Rédaction médicale	32		28	60	30	90	
CPD.212	Informatique	10		6	16	20	36	
CPD.213	Gestion hospitalière	10		4	14	10	24	
CPD.214	Anglais	10		10	20	10	30	
CPD.215	Stage en informatique			20	20		20	
CPD.216	Stage en gestion hospitalière			20	20		20	
<b>SOUS TOTAL CPD.21</b>		<b>62</b>		<b>88</b>	<b>150</b>	<b>70</b>	<b>220</b>	<b>11</b>
<b>CPD.22 : ETHIQUE - MEDECINE LEGALE</b>								
CPD.221	Ethique	8		8	16	10	26	
CPD.222	Médecine légale	16		8	24	10	34	
<b>SOUS TOTAL CPD.22</b>		<b>24</b>		<b>16</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CPD.23 : URGENCES</b>								
CPD.231	Appareil digestif	16			16	12	28	
CPD.232	Appareil locomoteur	16			16	10	26	
CPD.233	Appareil uro-génital	16			16	10	26	
CPD.234	Stages			240	240		240	
<b>SOUS TOTAL CPD.23</b>		<b>48</b>		<b>240</b>	<b>288</b>	<b>32</b>	<b>320</b>	<b>16</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>134</b>		<b>344</b>	<b>478</b>	<b>122</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CPD.31 : ANATOMIE CHIRURGICALE</b>								
CPD.311	Anatomie chirurgicale et voies d'abord du cou	10		20	30	18	48	
CPD.312	Anatomie chirurgicale et voies d'abord des viscères abdominaux	10		20	30	18	48	
CPD.313	Anatomie chirurgicale et voies d'abord de l'appareil urinaire	10		20	30	18	48	
CPD.314	Anatomie chirurgicale et voies d'abord de l'appareil génital	10		20	30	18	48	
CPD.315	Anatomie chirurgicale et voies d'abord du thorax	10		20	30	18	48	
<b>SOUS TOTAL CPD.31</b>		<b>50</b>		<b>100</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>12</b>
<b>CPD.32 : PHYSIOLOGIE ET NUTRITION</b>								
CPD.321	Nutrition	15	15		30	20	50	
CPD.322	Equilibre acide base	15	15		30	20	50	
CPD.323	Physiologie et endocrinologie	15	15		30	20	50	
CPD.324	Physiologie en rapport avec les différents appareils	15	15		30	20	50	
<b>SOUS TOTAL CPD.32</b>		<b>60</b>	<b>60</b>		<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>CPD.33 : IMAGERIE MEDICALE</b>								
CPD.331	Imagerie médicale	24			24	16	40	
CPD.332	Stages imagerie médicale			120	120		120	
<b>SOUS TOTAL CPD.33</b>		<b>24</b>		<b>120</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>134</b>	<b>60</b>	<b>220</b>	<b>414</b>	<b>186</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>CPD.41 : URGENCES</b>								
CPD.411	Système nerveux	12			12	8	20	
CPD.412	Appareil respiratoire	12			12	8	20	
CPD.413	Appareil cardiovasculaire	12			12	8	20	
CPD.414	Peau et phanères	12			12	8	20	
CPD.415	Stages			120	120		120	
<b>SOUS TOTAL CPD. 41</b>		<b>48</b>		<b>120</b>	<b>168</b>	<b>32</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>CPD.42 : PATHOLOGIE DIGESTIVE</b>								
CPD.421	Œsophage - Estomac	20			20	12	32	
CPD.422	Intestin	10			10	6	16	
CPD.423	Rectum et anus	10			10	6	16	
CPD.424	Foies et voies biliaires	10			10	6	16	
CPD.425	Stages en chirurgie pédiatrique digestive			320	320		320	
<b>SOUS TOTAL CPD.42</b>		<b>50</b>		<b>320</b>	<b>370</b>	<b>30</b>	<b>400</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>98</b>		<b>440</b>	<b>538</b>	<b>62</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>CPD.51 : PATHOLOGIE ORTHO PEDIE-TRAUMATOLOGIE</b>								
CPD.511	Thorax et membre thoracique	24			24	18	42	
CPD.512	Bassin et membre pelvien	24			24	18	42	
CPD.513	Rachis	6			6	4	10	
CPD.514	Crâne- Affections générales	16			16	10	26	
CPD.515	Stages orthopédie			180	180		180	
<b>SOUS TOTAL CPD.51</b>		<b>70</b>		<b>180</b>	<b>250</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>CPD.52 : PATHOLOGIE URO GENITALE</b>								
CPD.521	Rein - Uretères	30			30	22	52	
CPD.522	Vessie - Urètre	16			16	10	26	
CPD.523	Organes génitaux	24			24	18	42	
CPD.524	Stages urologie			180	180			
<b>SOUS TOTAL CPD.52</b>		<b>70</b>		<b>180</b>	<b>250</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>140</b>		<b>360</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>CPD.61: ONCOLOGIE PEDIATRIQUE</b>								
CPD.611	Généralités sur les cancers	10			10	6	16	
CPD.612	Pathologie tumorale	30			30	20	50	
CPD.613	Traitement des cancers	30			30	24	54	
CPD.614	Stages cancérologie			180	180		180	
<b>SOUS TOTAL CPD.61</b>		<b>70</b>		<b>180</b>	<b>250</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>CPD.62 : CHIRURGIE PLASTIQUE ET RECONSTRUCTIVE</b>								
CPD.621	Chirurgie plastique	30			30	20		
CPD.622	Chirurgie reconstructive	40			40	30		
CPD.623	Stages chirurgie plastique et reconstructive			180	180	50		
<b>SOUS TOTAL CPD.62</b>		<b>70</b>		<b>180</b>	<b>250</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>140</b>		<b>360</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF		
<b>CPD.71 : STAGE DE SPECIALITE 1 (local ou à l'étranger)</b>							
CPD.711 : Stage de spécialité 1 (local ou à l'étranger)				600		600	30
<b>SOUS TOTAL CPD. 71</b>				<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF		
<b>CPD.81 : STAGE DE SPECIALITE 1 (local ou à l'étranger)</b>							
CPD.811 : Stage de spécialité (local ou à l'étranger)				600		600	30
<b>SOUS TOTAL CPD.81</b>				<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 9	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>CPD.91 : STAGE EN ZONE PERIPHERIQUE</b>						
CPD.911 : Stage en zone périphérique			600		600	30
<b>SOUS TOTAL CPD.91</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 10		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>CPD.101 Mémoire</b>					<b>30</b>
CPD.1011	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	
CPD.1012	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
CPD.1013	Rédaction du mémoire	20	80	100	
CPD.1014	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 10</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques Enseignement post universitaire.
- **Enseignement pratique** : Ateliers, stages hospitaliers dans les blocs opératoires, les services d'accueil des urgences, les services d'aide médicale d'urgence. Travaux dirigés, Laboratoires (médecine opératoire).
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne 10/20) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne 16
- Côte B : 16 < moyenne 14
- Côte C : 14 < moyenne 12

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études
- 

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE (DES-CTC)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire (DES-CTC).

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de dix (10) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GENERAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la chirurgie thoracique et cardiovasculaire.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies de chirurgie thoracique et cardiovasculaire
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en chirurgie thoracique et cardiovasculaire
- Encadrer le personnel de santé en chirurgie thoracique et cardiovasculaire
- Gérer un service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire

## VI. PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CTC.11 : ANATOMIE PHYSIOLOGIE ET PHARMACOLOGIE 1</b>								
CTC.111	Anatomie	16			16	10	26	
CTC.112	Physiologie	12			12	8	20	
CTC.113	Pharmacologie	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL CTC.11</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CTC.12 : EXPLORATIONS</b>								
CTC.121	Endoscopie	2		4	6	4	10	
CTC.122	Explorations cardiologiques	2		4	6	4	10	
CTC.123	Imagerie	6		10	16	4	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.12</b>		<b>10</b>		<b>18</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.13 : ORGANISATION BLOC OPERATOIRE ET PRATIQUES DE BASE</b>								
CTC.131	Organisation du bloc opératoire	4			4	2	6	
CTC.132	Hygiène- Asepsie	4			4	2	6	
CTC.133	Pratiques de base	6		14	20	8	28	
<b>SOUS TOTAL CTC.13</b>		<b>14</b>		<b>14</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.14 : URGENCES CHIRURGICALES ET ANESTHESIE REANIMATION 1</b>								
CTC.141	Urgences chirurgicales 1	12			12	6	18	
CTC.142	Anesthésie – Réanimation 1	14			14	8	22	
<b>SOUS TOTAL CTC.14</b>		<b>26</b>			<b>26</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.15 : STAGE HOSPITALIER</b>								
CTC.151	Stage hospitalier chirurgie générale			210			<b>210</b>	
CTC.152	Stage hospitalier urgences			210			<b>210</b>	
<b>SOUS TOTAL CTC.15</b>								<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>78</b>		<b>420</b>	<b>558</b>	<b>42</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CTC.21 : ANATOMIE PHYSIOLOGIE ET PHARMACOLOGIE 2</b>								
CTC.211	Anatomie 2	16			16	10	26	
CTC.212	Physiologie2	12			12	8	20	
CTC.213	Pharmacologie2	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL CTC. 21</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CTC.22 : URGENCES CHIRURGICALES ET ANESTHESIE REANIMATION 2</b>								
CTC.221	Urgences chirurgicales 2	8		4	12	8	20	
CTC.222	Anesthésie – Réanimation 2	10		4	14	6	20	
<b>SOUS TOTAL U CTC.22</b>		<b>18</b>		<b>8</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.23 : CHIRURGIE DE BASE</b>								
CTC.231	Technique de bases chirurgicales 2	8		4	12	8	20	
CTC.232	Chirurgie digestive	8		4	12	8	20	
CTC.233	Chirurgie viscérale1	8		4	12	8	20	
CTC.234	Neurochirurgie	8		4	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.23</b>		<b>32</b>		<b>16</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CTC.24 : STAGE HOSPITALIER</b>								
CTC.241	Stage hospitalier chirurgie générale			210			<b>210</b>	
CTC.242	Stage hospitalier réanimation			210			<b>210</b>	
<b>SOUS TOTAL CTC.24</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>86</b>		<b>444</b>	<b>110</b>	<b>70</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CTC.31 : GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
CTC.311	Méthodologie de la recherche	10		6	16	8	24	
CTC.312	Rédaction médicale	4		8	12	4	16	
CTC.313	Informatique	4		8	12	8	20	
CTC.314	Anglais médical	8		10	18	2	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.31</b>		<b>26</b>		<b>32</b>	<b>58</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CTC.32 : CHIRURGIE DE BASE</b>								
CTC.321	Techniques en Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire1	24			24	16	40	
CTC.322	Chirurgie viscérale2	6			6	4	10	
CTC.323	Chirurgie plastique et reconstructrice	6			6	2	8	
CTC.324	Techniques en orthopédie	6			6	4	10	
CTC.325	Techniques en urologie– ORL	8			8	4	12	
<b>SOUS TOTAL CTC.32</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CTC.33 : ONCOLOGIE DE BASE</b>								
CTC.331	Notions de base en oncologie	6			6	4	10	
CTC.332	Radiothérapie	3			3	2	5	
CTC.333	Chimiothérapie	3			3	2	5	
<b>SOUS TOTAL CTC.33</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>CTC.34 : STAGE HOSPITALIER</b>								
CTC.341	Stage hospitalier urologie			210			210	
CTC.342	Stage hospitalier orthopédie			210			210	
<b>SOUS TOTAL CTC.34</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>88</b>		<b>452</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>CTC.41 : ANATOMIE ET PHYSIOPATHOLOGIE CARDIOTHORACIQUES</b>								
CTC.411	Anatomie cardi thoracique	8		4	12	8	20	
CTC.412	Physiopathologie cardi thoracique	10		4	14	6	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.41</b>		<b>18</b>		<b>8</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.42 : EXPLORATIONS EN CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE</b>								
CTC.421	Explorations cœur-vaisseaux	10		8	18	12	30	
CTC.422	Explorations poumons-thorax	10		8	18	12	30	
<b>SOUS TOTAL CTC.42</b>		<b>20</b>		<b>16</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CTC.43 : TECHNIQUES EN CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE</b>								
CTC.431	Techniques en Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire2	16			16	10	26	
CTC.432	Techniques de circulation extracorporelle	14			14	8	22	
CTC.433	Anesthésie – réanimation de l'opéré cœur-poumons	20			20	12	32	
<b>SOUS TOTAL CTC.43</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CTC.44 : STAGE HOSPITALIER</b>								
CTC.441	Stage hospitalier cardiologie			120			120	
CTC.442	Stage hospitalier pneumologie			100			100	
CTC.443	Stage hospitalier chirurgie thoracique et cardio-vasculaire			200			200	
<b>SOUS TOTAL CTC.44</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>88</b>		<b>444</b>	<b>112</b>	<b>68</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>CTC.51 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DU THORAX</b>								
CTC.511	Complications et séquelles de tuberculose	10			10	6	16	
CTC.512	Infections et parasitoses	8			8	6	14	
CTC.513	Traumatismes thoraciques	10			10	6	16	
CTC.514	Pathologies médiastinales	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL CTC.51</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CTC.52 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DU CŒUR</b>								
CTC.521	Cardiopathies valvulaires acquises	12			12	8	20	
CTC.522	Endocardites bactériennes	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.52</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.53 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DES VAISSEAUX</b>								
CTC.531	Artériopathies des membres inférieurs	12			12	8	20	
CTC.532	Anévrysmes des vaisseaux périphériques	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.53</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.54 : TECHNIQUES EN CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE</b>								
CTC.541	Techniques de chirurgie à cœur fermé	16			16	10	36	
CTC.542	Chirurgie de l'insuffisance cardiaque globale	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL CTC. 54</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.55 : STAGE HOSPITALIER</b>								
CTC.551	Stage hospitalier : Cardiologie			120			120	
CTC.552	Stage hospitalier : Pneumologie			100			100	
CTC.553	Stage hospitalier : Chirurgie thoracique et cardio vasculaire			200			200	
<b>SOUS TOTAL CTC.55</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>108</b>		<b>420</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>CTC.61 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DU THORAX2</b>								
CTC.611	Cancers intrathoraciques	12		4	16	8	24	
CTC.612	Malformations thoraciques et pulmonaires	8		4	12	8	20	
CTC.613	Emphysèmes	6		4	10	6	16	
CTC.614	Maladies dégénératives	10		4	14	6	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.61</b>		<b>36</b>		<b>16</b>	<b>52</b>	<b>28</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>CTC.62 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DU CŒUR 2</b>								
CTC.621	Protection myocardique	6		4	10	6	16	
CTC.622	Pathologie péricardique	6		4	10	6	16	
CTC.623	Cardiopathies congénitales	12		4	16	12	28	
<b>SOUS TOTAL CTC.62</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CTC.63 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DES VAISSEAUX2</b>								
CTC.631	Insuffisance veineuse	6		4	10	2	12	
CTC.632	Maladies thrombo-emboliques	6		4	10	4	14	
CTC.633	Lymphologie	6		4	10	4	14	
<b>SOUS TOTAL CTC.63</b>		<b>18</b>		<b>12</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.64 : STAGE HOSPITALIER</b>								
CTC.641 : Stage hospitalier : Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire				420			420	21
<b>SOUS TOTAL CTC.64</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>78</b>		<b>460</b>	<b>118</b>	<b>62</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>CTC.71 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DU THORAX 3</b>								
CTC.711	Pathologies trachéo-bronchiques	6			6	4	10	
CTC.712	Pathologies oesophagiennes	6			6	4	10	
CTC.713	Pathologies pleurales	6			6	4	10	
CTC.714	Paroi thoracique - Diaphragme	8			8	6	14	
CTC.715	Complications en chirurgie thoracique	10			10	6	16	
<b>SOUS TOTAL CTC.71</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>CTC.72 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DU CŒUR 3</b>								
CTC.721	Cardiopathies ischémiques	6			6	4	10	
CTC.722	Cardiopathies congénitales	12			12	8	20	
CTC.723	Pathologies péricardiques - Dissection aortique	10			10	6	16	
CTC.724	Cardiomyopathies restrictives et non restrictives - Tumeurs du cœur	12			12	10	22	
CTC.725	Complications en chirurgie cardiaque	20			20	12	32	
<b>SOUS TOTAL CTC.72</b>		<b>60</b>			<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>CTC.73 : PATHOLOGIE ET TECHNIQUES CHIRURGICALES DES VAISSEAUX 3</b>								
CTC.731	Anévrismes de l'aorte et des gros vaisseaux	4			4	2	6	
CTC.732	Tronc supra-aortique	4			4	2	6	
CTC.733	Malformations vasculaires	4			4	2	6	
CTC.734	Complications en chirurgie vasculaire	12			12	10	22	
<b>SOUS TOTAL CTC.73</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.74 : RECHERCHE</b>								
CTC.741	Recherche en Chirurgie thoracique	12			12	8	20	
CTC.742	Recherche en Chirurgie cardiovasculaire	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL CTC.74</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>CTC.75 : STAGE HOSPITALIER</b>								
<b>CTC.751 : Stage hospitalier chirurgie thoracique et cardio-vasculaire</b>					360	360	360	
<b>SOUS TOTAL CTC.75</b>					<b>360</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>144</b>			<b>360</b>	<b>96</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>CTC.81 : STAGE DE SPECIALITE 1 (local ou à l'étranger)</b>						
CTC.811 : Stage de spécialité (local ou à l'étranger)			600		600	30
<b>SOUS TOTAL CTC. 81</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 9	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>CTC.91 : STAGE EN ZONE PERIPHERIQUE</b>						
CTC.911 : Stage en zone périphérique			600		600	30
<b>SOUS TOTAL CPD. 91</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 10		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>CTC.101 Mémoire</b>					
CTC.1011	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
CTC.1012	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
CTC.1013	Rédaction du mémoire	20	80	100	
CTC.1014	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 10</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques Enseignement post universitaire.
- **Enseignement pratique** : Ateliers, stages hospitaliers dans les blocs opératoires, les services d'accueil des urgences, les services d'aide médicale d'urgence. Travaux dirigés, Laboratoires (médecine opératoire).
- **Enseignement à distance** :
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
- Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
- Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

#### 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

#### 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES DE NEUROCHIRURGIE (DES-NRC)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées de Neurochirurgie (DES-NRC)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de dix (10) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dument signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GENERAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de la neurochirurgie.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies de neurochirurgie
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en neurochirurgie
- Encadrer le personnel de santé en neurochirurgie
- Gérer un service de neurochirurgie

## VI. PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>NRC.11 : ANATOMIE PHYSIOLOGIE ET PHARMACOLOGIE</b>								
NRC.111	Anatomie SNC et nerfs périphériques	12			12	8	20	
NRC.112	Neurophysiologie	16			16	10	26	
NRC.113	Pharmacologie	8			8	6	14	
<b>SOUS TOTAL NRC.11</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>NRC.12 : BASES DE LA CHIRURGIE</b>								
NRC.121	Asepsie – Antiseptie - Lavage chirurgical	4		2	6	2	8	
NRC.123	Instrumentation - Cordologie	4		6	10	8	18	
NRC.125	Plâtre			2	2	2	4	
NRC.126	Dissection sur cadavre		4		4	2	6	
NRC.127	Animalerie		2		2	2	4	
<b>SOUS TOTALNRC12</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.13 : PATHOLOGIE CHIRURGICALE D'URGENCE1</b>								
NRC.131	Traumatologie	6			6	4	10	
NRC.132	Réanimation	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTALNRC. 13</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>NRC.14 : STAGE HOSPITALIER</b>								
<b>NRC.141 : Stage hospitalier Chirurgie générale</b>				120	120		<b>120</b>	
<b>NRC.142 : Stage hospitalier Urgences</b>				120	120		<b>120</b>	
<b>NRC.143 : Stage hospitalier Orthopédie</b>				120	120		<b>120</b>	
<b>NRC.144 : Stage hospitalier Réanimation</b>				120	120		<b>120</b>	
<b>SOUS TOTAL NRC.14</b>				<b>480</b>	<b>480</b>		<b>480</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>56</b>	<b>6</b>	<b>490</b>	<b>552</b>	<b>48</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>NRC.21 : ANATOMIE 2</b>								
NRC.211	Anatomie fonctionnelle	12			12	8	20	
NRC.212	Biomécanique rachis	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL NRC.21</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.22: PATHOLOGIE CHIRURGICALE D'URGENCE2</b>								
NRC.221	Traumatologie 2	6			6	4	10	
NRC.222	Réanimation 2	6			6	4	<b>10</b>	
<b>SOUS TOTAL NRC.22</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>NRC.23: GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
NRC.231	Anglais médical	4			4	2	6	
NRC.232	Informatique	4			4	2	6	
NRC.233	Méthodologie de la recherche - Rédaction médicale	26			26	18	44	
NRC.234	Bioéthique	2			2	2	4	
<b>SOUS TOTAL NRC.23</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>NRC.24 : STAGE HOSPITALIER</b>								
NRC.241 : Stage hospitalier Chirurgie générale				120	120		<b>120</b>	
NRC.242 : Stage hospitalier Urgences				120	120		<b>120</b>	
NRC.243 : Stage hospitalier Orthopédie				120	120		<b>120</b>	
NRC.244 : Stage hospitalier Réanimation				120	120		<b>120</b>	
<b>SOUS TOTAL NRC.24</b>				<b>480</b>	<b>480</b>		<b>480</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>72</b>		<b>480</b>	<b>552</b>	<b>48</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>NRC.31 : ONCOLOGIE GENERALE</b>								
NRC.311	Epidémiologie des cancers - Registre des cancers	6			6	4	10	
NRC.312	Evolution des cancers	4			4	2	6	
NRC.313	Chimiothérapie	6			6	4	10	
NRC.314	Radiothérapie	6			6	4	10	
NRC.315	Autres procédés thérapeutiques	2			2	2	4	
<b>SOUS TOTAL NRC.31</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.32 : NEUROPATHOLOGIE ELEMENTAIRE</b>								
NRC.321	Examen du cerveau - Conditionnement		4		4	2	6	
NRC.322	Marqueurs tumoraux biologiques	4			4	2	6	
NRC.323	Tumeurs gliales – Méningiomes - Tumeurs médullaires	24			24	18	42	
NRC.326	Tuberculomes	4			4	2	6	
<b>SOUS TOTAL NRC.32</b>		<b>32</b>	<b>4</b>		<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>NRC.33 : HYDRODYNAMIQUE ET HEMODYNAMIQUE INTRACRANIENNES</b>								
NRC.331	Physiologie du LCR	2			2	2	4	
NRC.332	Pression intracranienne	2			2	2	4	
NRC.333	Neurodynamique intracranienne	4			4	2	6	
NRC.334	Applications neuroanesthésiques	4			4	2	6	
<b>SOUS TOTAL NRC.33</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>NRC.34 : STAGE HOSPITALIER</b>								
NRC.341 : Stage hospitalier Neurologie				200	200		200	
NRC.342 : Stage hospitalier Neurochirurgie				200	200		200	
NRC.343 : Stage hospitalier Ophtalmologie				40	40		40	
NRC.344 : Stage hospitalier ORL				40	40		40	
<b>SOUS TOTAL NRC.34</b>				<b>480</b>	<b>480</b>		<b>480</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>480</b>	<b>552</b>	<b>48</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>NRC.41 : EXAMENS COMPLEMENTAIRES DU SYSTEME NERVEUX1</b>								
NRC.411	Isotopes	6			6	4	10	
NRC.412	Ultrasons	6			6	4	10	
NRC.413	Electrophysiologie	8			8	4	12	
NRC.414	Etude du LCR	2			2	2	4	
NRC.415	Autres	2			2	2	4	
<b>SOUS TOTAL NRC.41</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.42 : EXAMENS COMPLEMENTAIRES DU SYSTEME NERVEUX2</b>								
NRC.421	Imagerie	6			6	4	10	
NRC.422	TDM	6			6	4	10	
NRC.423	IRM	6			6	4	10	
NRC.424	Radiologie : sacco-myelo-angiographie	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTAL NRC.42</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.43 : NEURO-OPHTALMOLOGIE</b>								
NRC.431	Anatomie des nerfs II, III, IV, VI	8			8	6	14	
NRC.432	Sémiologie	12			12	8	20	
NRC.433	Explorations	4			4	2	6	
<b>SOUS TOTAL NRC.43</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.44 : STAGE HOSPITALIER</b>								
NRC.441 : Stage hospitalier Neurologie				200	200		200	
NRC.442 : Stage hospitalier Neurochirurgie				200	200		200	
NRC.443 : Stage hospitalier Ophtalmologie				40	40		40	
NRC.444 : Stage hospitalier ORL				40	40		40	
<b>SOUS TOTAL NRC.44</b>				<b>480</b>	<b>480</b>		<b>480</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>72</b>		<b>480</b>	<b>552</b>	<b>48</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>NRC.51 : PATHOLOGIE TRAUMATIQUE CRANIO -ENCEPHALIQUE</b>								
NRC.511	Physiopathologie	4			4	2	6	
NRC.512	Entités anatomo-cliniques	6			6	4	10	
NRC.513	Complications tardives - Séquelles - Réadaptation – Réinsertion	8			8	6	14	
NRC.514	Aspects médico-légaux	2			2	2	4	
NRC.515	Technique chirurgicale	4			4	2	6	
<b>SOUS TOTAL NRC.51</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.52: PATHOLOGIE TRAUMATIQUE VERTEBRO -MEDULLAIRE</b>								
NRC.521	Rachis cervical	8			8	6	14	
NRC.522	Rachis dorso-lombaire	8			8	6	14	
NRC.523	Rachis lombo-sacré	8			8	6	14	
NRC.524	Technique chirurgicale	12			12	6	18	
<b>SOUS TOTAL NRC.52</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>NRC.53: PATHOLOGIE DES NERFS PERIPHERIQUES</b>								
NRC.531	Pathologie canalaire	2			2	2	4	
NRC.532	Tumeurs des nerfs	2			2	2	4	
NRC.533	Traumatismes des nerfs	2			2	2	4	
NRC.534	Technique chirurgicale	6			6	2	8	
<b>SOUS TOTAL NRC.53</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>NRC.54 : STAGE HOSPITALIER</b>								
NRC.541 : Stage hospitalier : Neurochirurgie				480	480		480	
<b>SOUS TOTAL NRC.54</b>				<b>480</b>	<b>480</b>		<b>480</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>72</b>		<b>480</b>	<b>552</b>	<b>48</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>NRC.61 : PATHOLOGIE RADICULO -MEDULLAIRE NON TRAUMATIQUE</b>								
NRC.611	Hernie discale	6			6	2	8	
NRC.612	Canal rachidien étroit	6			6	2	8	
NRC.613	Spondylolisthésis - Déformations du rachis	10			10	6	16	
NRC.614	Tumeurs du rachis et de la moelle	8			8	6	14	
NRC.615	Technique chirurgicale	20			20	14	34	
<b>SOUS TOTAL NRC.61</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>NRC.62 : PATHOLOGIE PEDIATRIQUE</b>								
NRC.621	Hydrocéphalie	6			6	4	10	
NRC.622	Malformations du SNC	6			6	4	10	
NRC.623	Technique chirurgicale	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL NRC.62</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.63 : STAGE HOSPITALIER</b>								
NRC.631 : Stage hospitalier Neurochirurgie				480	480		480	
<b>SOUS TOTAL NRC.63</b>				<b>480</b>	<b>480</b>		<b>480</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>74</b>		<b>480</b>	<b>554</b>	<b>46</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/ST	STF			
<b>NRC.71 : PATHOLOGIE Tumorale Encephalique1</b>								
NRC.711	Epidémiologie	2			2	2	4	
NRC.712	Tumeurs sus-tentorielles	4			4	2	6	
NRC.713	Technique chirurgicale	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTAL NRC.71</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>NRC.72 : PATHOLOGIE Tumorale Encephalique2</b>								
NRC.721	Epidémiologie	2			2	2	4	
NRC.722	Tumeurs sous-tentorielles	2			2	2	4	
NRC.723	Tumeurs des enveloppes	2			2	2	4	
NRC.724	Technique chirurgicale	6			6	2	8	
<b>SOUS TOTAL NRC.72</b>		<b>12</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>1</b>
<b>NRC.73 : PATHOLOGIE Vasculaire</b>								
NRC.731	Urgences vasculaires cérébrales – Anévrismes - Maladies artérioveineuses (MAV)	18			18	10	28	
NRC.732	Fistules durales	2			2	2	4	
NRC.733	Technique chirurgicale	20			20	12	32	
NRC.734	Traitements endo-vasculaires	10			10	6	16	
<b>SOUS TOTAL NRC.73</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>NRC.74 : PATHOLOGIE Infectieuse, Parasitaire et Mycosique</b>								
NRC.741	Suppurations du SNC - Ostéites de la voûte - Tuberculose du SNC	10			10	6	16	
NRC.742	Cysticercoses – Hydatidoses– Toxoplasmoses	12			12	6	18	
NRC.743	Pathologies mycosiques	4			4	2	6	
NRC.744	Neuro-SIDA	4			4	2	6	
NRC.745	Technique chirurgicale	20			20	14	34	
<b>SOUS TOTAL NRC.74</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>NRC.75 : NEUROCHIRURGIE FONCTIONNELLE</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP</b>	<b>TD/ST</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
<b>NRC.751</b>	Douleur	2			2	2	4	
<b>NRC.752</b>	Spasticité	2			2	2	4	
<b>NRC.753</b>	Mouvements anormaux	2			2	2	4	
<b>NRC.754</b>	Epilepsie	2			2	2	4	
<b>NRC.755</b>	Technique chirurgicale	16			16	8	24	
<b>SOUS TOTAL NRC.75</b>		<b>24</b>			<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>NRC.76 : STAGE HOSPITALIER</b>								
<b>NRC.761</b>	Stage hospitalier Neurochirurgie			360	360		360	
<b>SOUS TOTAL NRC.76</b>				<b>360</b>	360		360	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>148</b>		<b>360</b>	<b>508</b>	<b>92</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>NRC.81 : STAGE DE SPECIALITE 1 (local ou à l'étranger)</b>						
NRC.811 : Stage de spécialité (local ou à l'étranger)			600		600	30
<b>SOUS TOTAL COT.81</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 9	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>NRC.91 : STAGE EN ZONE PERIPHERIQUE</b>						
NRC.911 : Stage en zone périphérique			600		600	30
<b>SOUS TOTAL NRC. 91</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 10	CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS	
	ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT		
<b>NRC. 101 MEMOIRE</b>					
NRC. 1011	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
NRC. 1012	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
NRC. 1013	Rédaction du mémoire	20	80	100	
NRC. 1014	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 10</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques Enseignement post universitaire.
- **Enseignement pratique** : Ateliers, stages hospitaliers dans les blocs opératoires, les services d'accueil des urgences, les services d'aide médicale d'urgence. Travaux dirigés, Laboratoires (médecine opératoire).  
L'objectif est de promouvoir l'effort personnel en vue de renforcer l'assimilation des notions.
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne 10/20) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne 16
- Côte B : 16 < moyenne 14
- Côte C : 14 < moyenne 12

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

#### 6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

#### 8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.

# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES D'ORTHOPÉDIE-TRAUMATOLOGIE (DES-COT)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Etudes Spécialisées d'Orthopédie – Traumatologie (DES-COT)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de dix (10) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire. Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GENERAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de l'orthopédie-traumatologie.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies d'orthopédie-traumatologie
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé en orthopédie-traumatologie
- Encadrer le personnel de santé en orthopédie-traumatologie
- Gérer un service d'orthopédie-traumatologie

## VI. PROGRAMMES DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT11 : ANATOMIE HISTOLOGIE</b>								
COT.111	Tissu osseux ; Synoviale ; arthrologie	12		8	20	12	32	
COT.112	Nerfs périphériques, muscles, tendons	12		8	20	12	32	
COT.113	Peau et cicatrisation	6		4	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL COT.11</b>		<b>30</b>		<b>20</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>COT12 : PHYSIOLOGIE</b>								
COT.121	Physiologie de la douleur	12		8	20	12	32	
COT.122	Croissance ; Métabolisme phospho- calcique	6		4	10	6	16	
COT.123	Consolidation ; greffes osseuses	12		8	20	12	32	
<b>SOUS TOTAL COT12</b>		<b>30</b>		<b>20</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>COT13 : PHARMACOLOGIE</b>								
COT.131	Inflammation, risque infectieux et antibioprophylaxie	20		10	30	20	40	
COT.132	Prophylaxie thrombo-embolique	12		8	20	10	30	
<b>SOUS TOTAL COT.13</b>		<b>32</b>		<b>18</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>COT.14 : STAGES HOSPITALIERS</b>								
<b>COT.141</b> Stages hospitaliers (trois stages optionnels)				360	360		360	
<b>SOUS TOTAL COT. 14</b>				<b>360</b>	<b>360</b>		<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>92</b>		<b>418</b>	<b>510</b>	<b>90</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT.21 : URGENCES - ANESTHESIE REANIMATION</b>								
COT.211	Urgences	12			12	6	18	
COT.212	Anesthésie-Réanimation	10		6	16	6	22	
<b>SOUS TOTAL COT.21</b>		<b>22</b>		<b>6</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>COT.22 : GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>								
COT.221	Méthodologie de la recherche – Rédaction médicale	20		30	50	20	70	
COT.222	Informatique – Gestion hospitalière	30		40	70	20	90	
COT.223	Anglais médical	10		20	30	10	40	
<b>SOUS TOTAL COT.22</b>		<b>60</b>		<b>90</b>	<b>150</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>10</b>
<b>COT.23 : ETHIQUE ET MEDECINE LEGALE</b>								
COT.231	Ethique médicale	20		20	40	20	60	
COT.232	Médecine légale	20		20	40	20	60	
<b>SOUS TOTAL COT.23</b>		<b>40</b>		<b>40</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>COT.24 STAGE HOSPITALIER</b>								
COT.241 Stage hospitalier urgences				240			240	
<b>SOUS TOTAL COT.24</b>				<b>240</b>			<b>240</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>122</b>		<b>376</b>	<b>258</b>	<b>102</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT.31 : BIOMECHANIQUE</b>								
COT.311	Le corps humain et le mouvement	12		8	20	12	<b>20</b>	
COT.312	Biomécanique ostéo-articulaire et principes de traitement des fractures	24		8	32	16	<b>40</b>	
<b>SOUS TOTAL COT.31</b>		<b>36</b>		<b>16</b>	<b>52</b>	<b>28</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>COT.32 : GENERALITES SUR LES FRACTURES 4</b>								
COT.321	Généralités sur les fractures diaphysaires de l'adulte	8		4	12	4	16	
COT.322	Généralités sur les fractures épiphysaires de l'adulte	8		4	12	4	16	
COT.323	Généralités sur les fractures de l'enfant	8		4	12	4	16	
COT.324	Fractures fermées et fractures ouvertes	10		4	14	8	22	
COT.325	Polytraumatismes et choc traumatique	16		4	20	10	30	
<b>SOUS TOTAL COT.32</b>		<b>50</b>		<b>20</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>5</b>
<b>COT.33 : STAGE HOSPITALIER</b>								
<b>COT.331 : Stage hospitalier (Orthopédie-traumatologie pédiatrique)</b>				420			420	
<b>SOUS TOTAL COT.33</b>				<b>420</b>			<b>420</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>86</b>		<b>456</b>	<b>122</b>	<b>58</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT.41 : ORTHOPEDIE – TRAUMATOLOGIE : PRINCIPES GENERAUX</b>								
COT.411	Orthopédie : contentions, tractions-suspensions	14			14	10	24	
COT.412	Chirurgie : ostéosynthèse interne, fixation externe - Amputations	26			26	16	42	
COT.413	Chirurgie plastique : cicatrisation dirigée, greffes et lambeaux	10			10	4	14	
<b>SOUS TOTAL COT.41</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>COT.42 : MEMBRE THORACIQUE, RACHIS, CEINTURE PELVIENNE ET MEMBRE PELVIEN</b>								
COT.421	Membre thoracique	30			30	16	46	
COT.422	Rachis	20			20	8	28	
COT.423	Ceinture pelvienne et membre pelvien	30			30	16	46	
<b>SOUS TOTAL COT.42</b>		<b>80</b>			<b>80</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>COT.43 : IMAGERIE MEDICALE</b>								
COT.431	Imagerie médicale	24			24	16	40	
COT.432	Stages Imagerie médicale			120	120		120	
<b>SOUS TOTAL COT.43</b>		<b>24</b>		<b>120</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>8</b>
<b>COT.44 : STAGE HOSPITALIER</b>								
COT.441	Stage hospitalier orthopédie-traumatologie adulte			240	240		240	
<b>SOUS TOTAL COT.44</b>				<b>240</b>	<b>240</b>		<b>240</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>154</b>		<b>360</b>	<b>514</b>	<b>86</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT.51 : TRAUMATISMES CRÂNIO-ENCEPHALIQUES</b>								
COT.511	Bilan diagnostique et explorations complémentaires	8			8	4	12	
COT.512	Fractures du crâne ; Traumatismes crânio-cérébral ouvert	16			16	8	24	
COT.513	Hématomes intra crâniens	16			16	8	24	
<b>SOUS TOTAL COT.51</b>		<b>40</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>COT.52 : TRAUMATISMES THORACO-ABDOMINAUX</b>								
COT.521	Traumatismes thoraciques et pulmonaires	10			10	2	12	
COT.522	Traumatismes fermés/ouverts de l'abdomen	10			10	4	14	
COT.523	Traumatismes des organes intra abdominaux	10			10	4	14	
<b>SOUS TOTAL COT.52</b>		<b>30</b>			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>COT.53 : PATHOLOGIE INFECTIEUSE ET PARASITAIRE</b>								
COT.531	Manifestations ostéo-articulaires et VIH	6			6	2	8	
COT.532	Infections osseuses et articulaires	12			12	6	18	
COT.533	Pathologie osseuse parasitaire - mycétomes	6			6	4	10	
COT.534	Tuberculoseostéo-articulaire	8			8	4	12	
COT.535	Ulcère de Buruli	8			8	4	12	
<b>SOUS TOTAL COT.53</b>		<b>40</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>3</b>

<b>COT.54 : ORTHOPEDIE et AFFECTIONS RHUMATISMALES</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP</b>	<b>TD/SH</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
COT.541	Rhumatismes : métaboliques, dégénératifs, inflammatoires, abarticulaires	8			8	4	12	
COT.542	Rachialgies et pathologies non traumatiques du rachis, pathologie discale	10			10	6	16	
COT.543	Séquelles de Poliomyélite, amputations et appareillage	6			6	4	10	
COT.544	Ostéonécroses, hanches dysplasiques, gonarthroses et désaxations du genou	10			10	6	16	
COT.545	Chirurgie prothétique	16			16	10	26	
<b>SOUS TOTAL COT.54</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>
<b>COT.55 : STAGE HOSPITALIER</b>								
<b>COT.551 : Stages hospitaliers orthopédie-traumatologie de l'adulte</b>				360			360	
<b>SOUS TOTAL COT.55</b>				<b>360</b>			<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>160</b>		<b>360</b>	<b>160</b>	<b>80</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT.61 PATHOLOGIE Tumorale</b>								
COT.611	Tumeurs osseuses	16			16	10	26	
COT.612	Tumeurs des parties molles et de la synoviale	10			10	4	14	
<b>SOUS TOTAL COT.61</b>		<b>26</b>			<b>26</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>COT.62 : TRAUMATISMES DU MEMBRE THORACIQUE</b>								
COT.621	Ceinture scapulaire	8			8	4	12	
COT.622	Diaphyse humérale et coude	4			4	2	6	
COT.623	Avant- bras et poignet - Carpe, main et doigts	12			12	6	18	
COT.624	Tendons extenseurs/fléchisseurs - Syndromes canaux et syndromes de loges	10			10	6	16	
COT.625	Plaies artérielles et plaies des nerfs	6			6	2	8	
<b>SOUS TOTAL COT.62</b>		<b>40</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>COT.63 : TRAUMATISMES CEINTURE PELVIENNE et MEMBRE PELVIEN</b>								
COT.631	Ceinture pelvienne : bassin cotyle hanche	10			10	6	16	
COT.632	Fémur proximal - Diaphyse fémorale et fémur distal	10			10	6	16	
COT.633	Genou : appareil extenseur, ligaments et tibia proximal	10			10	6	16	
COT.634	Jambe, cheville et pieds	14			14	8	22	
COT.635	Syndromes de loges	6			6	4	10	
<b>SOUS TOTAL COT.63</b>		<b>50</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>4</b>

<b>COT.64. : TRAUMATISMES DU RACHIS et PATHOLOGIES DIVERSES</b>								
		<b>CM</b>	<b>TP</b>	<b>TD/SH</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
COT.641	Traumatismes vertebro-médullaires	18			18	10	28	
COT.642	Ecrasements des membres	6			6	2	8	
COT.643	Pseudarthroses, plaies articulaires/nerveuses	6			6	2	8	
COT.644	Brûlures et séquelles	10			10	6	16	
<b>SOUS TOTAL COT.64</b>		<b>40</b>			<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
<b>COT.65 : STAGE HOSPITALIER</b>								
COT.651	: Stage orthopédie-traumatologie de l'adulte			360			360	
<b>SOUS TOTAL COT.65</b>				<b>360</b>			<b>360</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>156</b>		<b>360</b>	<b>156</b>	<b>84</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT				TPA	VHT	CREDITS
		CM	TP	TD/SH	STF			
<b>COT.71 : TRAUMATOLOGIE DU SPORT</b>								
COT.711	Lésions musculaires, ligamentaires, tendineuses et méniscales	20		6	26	12	38	
COT.712	Pubalgie ; périostite tibiale ; ostéochondrites	10		4	14	8	22	
COT.713	Fractures de fatigue	8		4	12	8	20	
COT.714	Chirurgie arthroscopique	20		8	28	12	40	
<b>SOUS TOTAL COT.71</b>		<b>58</b>		<b>22</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>COT.72 : ORTHOPEDIE PEDIATRIQUE</b>								
COT.721	Traumatismes cartilage de croissance	12			12	8	20	
COT.722	Epiphysiolyse ; ostéochondrite	20			20	14	34	
COT.723	Lésions apophysaires	12			12	6	18	
COT.724	Séquelles des infections ostéo articulaires	16			16	12	28	
COT.725	Malformations congénitales des membres et du rachis	12			12	8	20	
<b>SOUS TOTAL COT.72</b>		<b>72</b>			<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>6</b>
<b>COT.73 : STAGE HOSPITALIER</b>								
<b>COT.731 : Stages orthopédie-traumatologie de l'adulte</b>				360			<b>360</b>	
<b>SOUS TOTAL COT.73</b>				<b>360</b>			<b>360</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>130</b>		<b>360</b>	<b>152</b>	<b>88</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>COT.81 : STAGE DE SPECIALITE 1 (local ou à l'étranger)</b>						
COT.811 : Stage de spécialité (local ou à l'étranger)			600		600	30
<b>SOUS TOTAL COT.81</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 9	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>COT.91 : STAGE EN ZONE PERIPHERIQUE</b>						
COT.911 : Stage en zone périphérique			600		600	30
<b>SOUS TOTAL COT.91</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 10	CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS	
	ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT		
<b>COT.101 Mémoire</b>					
COT.1011	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	<b>30</b>
COT.1012	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
COT.1013	Rédaction du mémoire	20	80	100	
COT.1014	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 10</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : enseignement magistral, exposés illustrés, séminaires, conférences, revues bibliographiques Enseignement post universitaire.
- **Enseignement pratique** : Ateliers, stages hospitaliers dans les blocs opératoires, les services d'accueil des urgences, les services d'aide médicale d'urgence. Travaux dirigés, Laboratoires (médecine opératoire).  
L'objectif est de promouvoir l'effort personnel en vue de renforcer l'assimilation des notions.
- **Enseignement à distance**
  - o Téléconférences
  - o Consultation de cours en ligne
  - o Télémédecine

**REMARQUE** : L'apprenant devant être au centre de l'apprentissage, les méthodes interactives seront privilégiées.

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne  $\geq 10/20$ ) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne  $\geq 16$
  - Côte B :  $16 > \text{moyenne} \geq 14$
  - Côte C :  $14 > \text{moyenne} \geq 12$
3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.
6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une côte littéraire définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



# CURRICULUM DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES D'UROLOGIE (DES-URO)

## I. DÉNOMINATION DU DIPLÔME

Diplôme d'Études Spécialisées d'Urologie (DES-URO)

## II. DURÉE DES ÉTUDES

La durée de la formation est de dix (10) semestres.

## III. CONDITIONS D'OUVERTURE

### - Conditions administratives

Existence d'un texte réglementaire autorisant la création, l'organisation et le fonctionnement du DES, dûment signé par les autorités compétentes.

### - Conditions en ressources humaines

Disposer de trois enseignants de Rang magistral (Rang A) de la spécialité dont un professeur titulaire.

Le Coordonnateur du DES est un professeur titulaire de la spécialité.

### - Organe de gouvernance pédagogique

Le suivi de la formation est assuré par un Comité Pédagogique et/ou scientifique validé(s) par les autorités académiques compétentes.

### - Conditions d'Infrastructures et d'Equipements

Existence d'un Service hospitalier universitaire d'application pour les stages et l'enseignement pratique, avec un plateau technique adéquat.

## IV. CONDITIONS D'ADMISSION

Sont autorisés à postuler :

- les titulaires du diplôme d'Etat de docteur en Médecine
- les candidats titulaires de tout autre diplôme admis en équivalence.

L'admission se fait par Test d'entrée, Etude de dossiers ou Entretien

Les Internes titulaires des Hôpitaux universitaires nommés par concours sont admis sur titre.

## V. OBJECTIFS DE LA FORMATION

### 1. OBJECTIF GENERAL

Former des médecins spécialistes ayant des compétences d'exercice de l'urologie.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Prendre en charge la prévention, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies urologiques
- Mener des travaux de recherche et de promotion de la santé enurologie
- Encadrer le personnel de santé en urologie
- Gérer un service d'urologie.

## VI- PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO. 11 : SCIENCES FONDAMENTALES (1) ET PRATIQUES DE BASE</b>									
URO.111	Anatomie chirurgicale de l'appareil uro-génital	18		12		30	20	50	7
URO.112	Physiologie de l'appareil urinaire	18				18	12	30	
URO.113	Pratiques de base	6		30		36	24	60	
<b>SOUS TOTAL URO.11</b>		<b>42</b>		<b>42</b>		<b>84</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	
<b>URO.12 : SCIENCES FONDAMENTALES (2)</b>									
URO.121	Physiologie de l'appareil génital	10			10	20	12	32	6
URO.122	Spermatogenèse et spermiologie	8			8	16	12	28	
URO.123	Différenciation sexuelle et Embryologie de l'appareil uro-génital	18			18	36	24	60	
<b>SOUS TOTAL URO.12</b>		<b>36</b>		<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>URO.13 : ANATOMIE PATHOLOGIQUE</b>									
URO.131	Appareil urinaire	20			8	28	20	48	5
URO.132	Appareil génital	14			8	22	14	36	
URO.133	Surrénales	6			4	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL URO.13</b>		<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>URO.14 : STAGES HOSPITALIERS</b>									
URO.141	Stages hospitaliers optionnels		240			0	0	0	12
<b>SOUS TOTAL URO.14</b>		<b>0</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>		<b>240</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>		<b>118</b>	<b>240</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>456</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 2		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.21 : URGENCES UROLOGIQUES</b>									
URO.211	Urgences de l'appareil génital	20			20	40	26	66	<b>11</b>
URO.212	Traumatismes de l'appareil uro-génital	14			14	28	20	48	
URO.213	Rétentions vésicales et hautes d'urines	20			20	40	28	68	
URO.214	Douleurs et Hématuries	12			12	24	14	38	
<b>SOUS TOTAL URO.21</b>		<b>66</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>132</b>	<b>88</b>	<b>220</b>	
<b>URO.22 : GESTION DES DONNEES ET COMMUNICATION</b>									
URO.221	Méthodologie de la recherche	6			8	14	8	22	<b>5</b>
URO.222	La rédaction scientifique	6			8	14	6	20	
URO.223	Informatique - TIC	12			14	26	12	38	
URO.224	Anglais	8			6	14	6	20	
<b>SOUS TOTAL URO.22</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	
<b>URO.23 : ETHIQUE, MEDECINE LEGALE, GESTION HOSPITALIERE, ANGLAIS</b>									
URO.231	Ethique et déontologie médicales	8				8	6	14	<b>2</b>
URO.232	Médecine légale	8				8	4	12	
URO.233	Gestion hospitalière	8				8	6	14	
<b>SOUS TOTAL URO.23</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>URO.24 : STAGES HOSPITALIERS OPTIONNELS</b>									
URO.241	Stages hospitaliers optionnels		240					240	<b>12</b>
<b>SOUS TOTAL URO.24</b>			<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>240</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>		<b>122</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>102</b>	<b>224</b>	<b>136</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 3		MODELITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.31 : PATHOLOGIE UROLOGIQUE GENERALE (1)</b>									
URO.311	Pathologie de la prostate	10			14	24	16	40	6
URO.312	Rétrécissement urétral et complications	10			14	24	16	40	
URO.313	Grosses bourses	10			14	24	16	40	
<b>SOUS TOTAL URO.31</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>URO.32 : IMAGERIE DE L'APPAREIL URO -GENITAL (1)</b>									
URO.321	Exploration radiologique de l'appareil urinaire	20			30	50	32	82	12
URO.322	Déférentographie et cavernographie	6			4	10	6	16	
URO.323	Echographie et écho doppler en urologie	24			60	84	58	142	
<b>SOUS TOTAL URO.32</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	144	96	<b>240</b>	
<b>URO.33 : STAGES HOSPITALIERS OBLIGATOIRES</b>									
URO.331	Stages hospitaliers obligatoires	240						240	12
<b>SOUS TOTAL URO.33</b>		<b>240</b>						<b>240</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>		<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 4		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.41 : PATHOLOGIE UROLOGIQUE GENERALE (2)</b>									
URO.411	Lithiases urinaires	12			14	26	18	44	<b>6</b>
URO.412	Incontinence et fuites urinaires	12			14	26	18	44	
URO.413	Prolapsus urogénital	6			14	20	12	32	
<b>SOUS TOTAL URO.41</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	
<b>URO.42 : IMAGERIE DE L'APPAREIL URO -GENITAL (2)</b>									
URO.421	IRM en urologie	14			30	44	30	74	<b>12</b>
URO.422	TEP	10			10	20	14	34	
URO.423	Scintigraphie	14			14	28	20	48	
URO.424	Radiologie interventionnelle en urologie	12			40	52	32	84	
<b>SOUS TOTAL URO.42</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>240</b>	
<b>URO.43 : STAGES HOSPITALIERS OBLIGATOIRES</b>									
URO.431	Stages hospitaliers obligatoires		240					240	<b>12</b>
<b>SOUS TOTAL URO.43</b>			<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>240</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 4</b>		<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 5		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.51 : INFECTIONS BACTERIENNES ET VIRALES (1)</b>									
URO.511	Explorations bactériologiques en Urologie	6			6	12	8	20	<b>8</b>
URO.512	Physio pathogénie des infections urinaires	6			6	12	8	20	
URO.513	Les infections du haut appareil urinaire	30			30	60	40	100	
URO.514	Les septicémies et choc septique en urologie	6			6	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL URO.51</b>		<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	
<b>URO.52 : INFECTIONS BACTERIENNES ET VIRALES (2)</b>									
URO.521	Antibiothérapie et antibioprophylaxie en urologie	4			2	6	4	10	<b>2</b>
URO.522	Les infections du bas appareil urinaire	4			2	6	4	10	
URO.523	Orchi-épididymites aiguës et chroniques	4			2	6	4	10	
URO.524	Prostatites	4			2	6	4	10	
<b>SOUS TOTAL URO.52</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>URO.53 ENDOSCOPIE UROLOGIQUE</b>									
URO.531	Urétrocystoscopie et UIE	10			10	20	12	32	<b>8</b>
URO.532	Urétéroscopie	10			10	20	12	32	
URO.533	Rénoscopie	10			10	20	12	32	
URO.534	Résection endoscopique de la prostate	20			4	24	18	42	
URO.535	Résection endoscopique vésicale	10			2	12	10	22	
<b>SOUS TOTAL URO.53</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	
<b>URO.54 : STAGES</b>									
URO.541	Stages hospitaliers obligatoires		240			0	0	0	<b>12</b>
<b>SOUS TOTAL URO.54</b>		<b>0</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 5</b>		<b>124</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>92</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 6		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.61 : TECHNIQUES CHIRURGICALES (1): VESSIE – PROSTATE</b>									
URO.611	Cystectomies	4			8	12	8	20	<b>4</b>
URO.612	Entérocystoplasties	4			8	12	8	20	
URO.613	Adénomectomies prostatiques	2			8	10	6	16	
URO.614	Prostatectomies radicales	6			8	14	10	24	
<b>SOUS TOTAL URO.61</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>URO.62 : TECHNIQUES CHIRURGICALES (2): VESSIE – URETRE</b>									
URO.621	Urétroplasties	6			4	10	8	18	<b>2</b>
URO.622	Chirurgie de l'épispadias et extrophies vésicales	2			4	6	4	10	
URO.623	Chirurgie de l'hypospadias	4			4	8	4	12	
<b>SOUS TOTAL URO.62</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>URO.63 : TECHNIQUES CHIRURGICALES (3) : ORGANES GENITAUX</b>									
URO.631	Cures d'hydrocèle	2			8	10	6	16	<b>4</b>
URO.632	Orchidectomies et orchidopexies	6			8	14	10	24	
URO.633	Chirurgie de la verge et circoncision	4			8	12	8	20	
URO.634	Vaginoplasties et vulvoplasties	4			8	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL URO.63</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	

<b>URO. 64 : UROLOGIE PEDIATRIQUE (1)</b>									
		<b>CM</b>	<b>STAGES</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
URO.641	Malformations rénales	2			6	8	4	12	<b>3</b>
URO.642	Affections kystiques rénales et parapyéliques de l'enfant	4			6	10	8	18	
URO.643	Syndrome de la jonction pyélo-urétérale	2			6	8	4	12	
URO.644	Malformations urétrales et Reflux vésico - urétéral	4			6	10	8	18	
<b>SOUS TOTAL URO.64</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>URO.65 : UROLOGIE PEDIATRIQUE (2)</b>									
URO.651	Complexe extrophie vésicale-épispadias	4			6	10	6	16	<b>2</b>
URO.652	Maladie du col vésical - troubles fonctionnels de la vessie	2			4	6	4	10	
URO.653	Malformations de l'urètre	4			4	8	6	14	
<b>SOUS TOTAL URO.65</b>		<b>10</b>			<b>14</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>URO.66 : UROLOGIE PEDIATRIQUE (3)</b>									
URO.661	Testicule non descendu - Syndrome de Prune Belly	4			6	10	8	18	<b>3</b>
URO. 662	Hydrocèle vaginale et persistance du canal péritonéo-vaginal	2			6	8	4	12	
URO.663	Phimosis et paraphimosis	2			6	8	4	12	
URO.664	Ambiguïtés sexuelles et Malformations rares des organes génitaux externes	4			6	10	8	18	
<b>SOUS TOTAL URO.66</b>		<b>12</b>			<b>24</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>URO.67: STAGES</b>									
URO.671	Stages hospitaliers obligatoires		240					240	<b>12</b>
<b>SOUS TOTAL URO.67</b>			<b>240</b>					<b>240</b>	
<b>TOTAL SEMESTRE 6</b>		<b>78</b>	<b>240</b>		<b>138</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 7		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.71 TECHNIQUES CHIRURGICALES (1) : REINS</b>									
URO.711	Chirurgie ouverte pour lithiase rénale	6			4	10	6	16	5
URO.712	Chirurgie percutanée	6			4	10	6	16	
URO.713	Lithotritie extracorporelle	6			4	10	6	16	
URO.714	Néphrectomies	12			6	18	14	32	
URO.715	Pyéloplasties	6			6	12	8	20	
<b>SOUS TOTAL URO.71</b>		<b>36</b>			<b>24</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>URO.72 : TECHNIQUES CHIRURGICALES (2): URETERE ET JONCTION URETERO -VESICALE - SURRENALES ET VAISSEAUX</b>									
URO.721	Réimplantation urétéro-vésicale anti-reflux	4			6	10	6	16	2
URO.722	Dérivations urinaires	4			6	10	6	16	
URO.723	Surrénales et vaisseaux	2			2	4	4	8	
<b>SOUS TOTAL URO.72</b>		<b>10</b>			<b>14</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	
<b>URO.73 : CANCEROLOGIE UROLOGIQUE</b>									
URO.731	Cancers de la prostate	6			4	10	8	18	3
URO.732	Tumeurs de la vessie	4			4	8	4	12	
URO.733	Cancers du rein -Tumeurs de la voie excrétrice urinaire -Tumeurs de la surrénale	6			4	10	8	18	
URO.734	Tumeurs du testicule	2			2	4	2	6	
URO.735	Cancers du pénis - Cancers de l'urètre	2			2	4	2	6	
<b>SOUS TOTAL URO.73</b>		<b>20</b>			<b>16</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	

<b>URO.74 : ANDROLOGIE</b>									
		<b>CM</b>	<b>STAGES</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
URO.741	Dysfonctions érectiles	6			6	12	8	20	<b>4</b>
URO.742	Troubles de l'éjaculation et de l'orgasme - Hémospemie	4			6	10	6	16	
URO.743	Infertilité masculine	10			6	16	12	28	
URO.744	Maladie de Lapeyronie - Coudure de la verge	4			6	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL URO.74</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>URO.75 : PARASITOLOGIE EN UROLOGIE</b>									
URO.751	Bilharziose urogénitale	6			6	12	8	20	<b>4</b>
URO.752	Séquelles chirurgicales de la bilharziose urogénitale	8			6	14	10	24	
URO.753	Lutte contre la bilharziose	6			6	12	8	20	
URO.754	Hydatidose	4			6	10	6	16	
<b>SOUS TOTAL URO.75</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>URO.76 : STAGES</b>			240					240	
URO.761	Stages hospitaliers obligatoires								
<b>SOUS TOTAL URO. 75</b>			<b>240</b>					<b>240</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL SEMESTRE 7</b>		<b>114</b>	<b>240</b>		<b>102</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 8		MODALITES D'ENSEIGNEMENT					TPA	VHT	CREDITS
		CM	STAGES	TP	TD	STF			
<b>URO.81 : FISTULES UROGENITALES</b>									
URO.811	Fistules obstétricales: physiopathologie, clinique, classifications	10			8	18	12	30	5
URO.812	Traitement des fistules obstétricales	20			10	30	20	50	
URO.813	Fistules uroentérales	4			2	6	4	10	
URO.814	Fistules urocutanées	4			2	6	4	10	
<b>SOUS TOTAL URO.81</b>		<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	
<b>URO.82 : CHIRURGIE LAPAROSCOPIQUE</b>									
URO.821	Principes et mentoring	6				6	4	10	4
URO.822	Appareillage et instrumentation	4			8	12	8	20	
URO.823	Techniques	10		10	10	30	20	50	
<b>SOUS TOTAL URO.82</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	
<b>URO.83 : URODYNAMIQUE</b>									
URO.831	Principes et appareillages	6			8	14	8	22	3
URO.832	Explorations	12			10	22	16	38	
<b>SOUS TOTAL URO.83</b>		<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	

<b>URO. 84 : TRANSPLANTATION RENALE</b>									
		<b>CM</b>	<b>STAGES</b>	<b>TP</b>	<b>TD</b>	<b>STF</b>	<b>TPA</b>	<b>VHT</b>	<b>CREDITS</b>
URO.841	Prélèvements de reins			4	4	12	8	20	<b>3</b>
URO.842	Techniques chirurgicales	8		6	6	20	12	32	
URO.843	Surveillance du transplanté et complications	4				4	4	8	
<b>SOUS TOTAL URO.84</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>URO.85 : UROGYNECOLOGIE</b>									
URO.851	Troubles de la statique pelvienne	6			8	14	10	24	<b>3</b>
URO.852	Complications de la chirurgie gynécologique	6			8	14	10	24	
URO.853	Douleurs pelvipérinéales	4			4	8	4	12	
<b>SOUS TOTAL URO.85</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
<b>URO.86 : STAGES</b>									
URO.861	Stages hospitaliers obligatoires		240					240	
<b>SOUS TOTAL URO.86</b>			<b>240</b>					<b>240</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL SE MESTRE 8</b>		<b>108</b>	<b>240</b>	<b>20</b>	<b>88</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 9	MODALITES D'ENSEIGNEMENT				VHT	CREDITS
	CM	TP	TD/ST	STF		
<b>URO. 91 : STAGE RURAL OU A L'ETRANGER</b>						
URO. 911 : Stage rural ou à l'étranger			600		600	30
<b>SOUS TOTAL URO. 91</b>			<b>600</b>		<b>600</b>	<b>30</b>

SEMESTRE 10		CHARGE DE TRAVAIL			CREDITS
		ENCADREMENT	AUDITEUR	VHT	
<b>URO.101 MEMOIRE</b>					<b>30</b>
URO.1011	Rédaction et validation du protocole de mémoire. Recherche bibliographique.	20	140	160	
URO.1012	Collecte, traitement, analyse des données.	30	270	300	
URO.1013	Rédaction du mémoire	20	80	100	
URO.1014	Présentation du mémoire devant un jury	10	30	40	
<b>TOTAL SEMESTRE 10</b>		<b>80</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	

## VII. METHODES D'ENSEIGNEMENT

- **Enseignement théorique** : Cours magistraux et Cours en ligne, Conférences et Téléconférences, Enseignement Post-Universitaire (EPU), Séminaires, Symposia et Exposés illustrés, Résolution de problèmes, Jeux de rôle, Recherche bibliographique
- **Enseignement pratique** :
  - Stages dans les services d'Urologie, dans les autres services chirurgicaux : Gynécologie, Chirurgie générale/viscérale
  - Stages optionnels : Traumatologie, Urgences chirurgicales, Neurochirurgie, Néphrologie, Réanimation, Chirurgie pédiatrique, Stage de spécialité à l'étranger
  - Gardes
  - Consultations
  - Interventions chirurgicales
  - Revue bibliographique

## VIII. PROCÉDURES D'ÉVALUATION

Les procédures d'évaluation du premier au dernier semestre, conformément aux objectifs de formation sont les suivantes :

- \* l'évaluation des connaissances
- \* l'évaluation des compétences pratiques
- \* la validation obligatoire des stages

Les procédures d'évaluation de fin de formation comportent en plus, la soutenance d'un mémoire de fin d'études portant sur la spécialité devant un jury compétent.

### Principes de l'évaluation

Huit (8) principes guident l'évaluation des Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) :

1. L'évaluation peut être continue et/ou terminale et porte sur toutes les Unités d'Enseignement (UE).
2. Toute UE validée (moyenne 10/20) donne droit à l'ensemble des crédits attribués à l'UE.

Selon l'importance des éléments constitutifs d'une UE, le comité pédagogique peut leur affecter un coefficient.

Le système de notation littérale (A = Excellent, B = Très bien, C = Bien,) pourrait être utilisé pour donner une côte à la note.

- Côte A : moyenne 16
- Côte B : 16 < moyenne 14
- Côte C : 14 < moyenne 12

3. Chaque comité pédagogique de DES devra établir la liste des UE obligatoires et des U.E. pré-requises.

L'étudiant ne pourra s'inscrire à une UE obligatoire que si l'UE pré-requise a été validée.

4. Le passage en année supérieure est conditionné par la validation d'au moins 40 crédits sur les 60 crédits de l'année en cours.

Aucun étudiant ne sera autorisé à passer en année supérieure s'il présente un déficit cumulé 40 crédits.

5. L'inscription en avant dernière année est conditionnée par la présentation de l'attestation de soutenance de la Thèse d'exercice de la discipline concernée.

6. Evaluation des stages

Eléments à préciser dans les carnets de stages :

- Assiduité, ponctualité, participation aux activités
- Savoir faire acquis (évaluation des compétences)
- Notes de contrôles écrits ou oraux de connaissances
- Evaluation des résultats obtenus durant le stage en fonction des compétences pratiques définies comme objectifs du stage.

Les modalités pratiques de validation des stages et le format du livret de stage seront précisés par les Comités pédagogiques respectifs en attendant l'harmonisation des enseignements pratiques et des stages.

7. L'autorisation de soutenance du mémoire est assujettie à la validation de tous les enseignements théoriques, pratiques et des stages.

Les thèmes des mémoires doivent être en rapport direct avec la discipline ; dans tous les cas les protocoles des études envisagées devront être validés par le Comité pédagogique du DES concerné.

Les critères de notation de la soutenance pourront être définis par les Comités pédagogiques ; il s'agira entre autres de noter l'intérêt du sujet, la valeur globale de l'étude présentée, la qualité du manuscrit par rapport à la forme et au fond, la qualité de la présentation orale, le respect du temps de présentation, la pertinence des réponses aux questions.

8. Conditions d'obtention du diplôme et cotation :

Les conditions d'obtention du diplôme sont les suivantes :

- Valider tous les stages pratiques
- Obtenir l'ensemble des crédits alloués aux unités d'enseignement de la 1<sup>ère</sup> à la dernière année
- Soutenir un mémoire de fin d'études

Au terme de la soutenance de mémoire le jury délivre une cote littérale définitive basée sur l'ensemble des côtes obtenues dans les différentes UE durant la formation.

- Côte A, si la côte A a été obtenue dans au moins 2/3 des UE
- Côte B, si la côte A ou B obtenue dans au moins 1/2 des UE
- Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, le diplôme est délivré sans cotation.



*Conception Graphic - Impression:*

LA CHAÎNE GRAPHIC DU FASO  
Tél. : +226 50 45 16 30 / +226 70 34 73 56  
E-mail : graphiraso@yahoo.fr