

DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES D'ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

I Maquette d'enseignement

- **Arrêté du 25 avril 2002** (JO du 3 mai 2002), extrait

Art. 1^{er} : pour les internes nommés à compter du 1^{er} novembre 2002

Annexe A : DES d'A.C.P – durée : 5 ans

I - Enseignements (trois cents heures environ)

A - Enseignements généraux

- Méthodologie de l'évaluation des pratiques de soins et de la recherche clinique et épidémiologique en anatomie et cytologie pathologiques ;
- Organisation, gestion, éthique, droit et responsabilité médicale en anatomie et cytologie pathologiques.

B - Enseignements spécifiques

- Principes des techniques histochimiques, immunohistochimiques et de biologie cellulaire et moléculaire utilisées en anatomie et cytologie pathologiques ; recueil et transfert des données ;
- Autopsies médico-scientifiques de l'adulte, de l'enfant et du fœtus ;
- Organisation et prise en charge des prélèvements autopsiques, extemporanés et des urgences en anatomie et cytologie pathologiques ;
- Épidémiologie et physiopathologie des maladies inflammatoires et dysimmunitaires, des pathologies de surcharge et troubles du métabolisme, des maladies cardiovasculaires, de l'athérome et des troubles circulatoires, des pathologies environnementales et iatrogènes, du vieillissement, des syndromes malformatifs et des maladies génétiques ;
- Principes de cancérogenèse ; classification et dépistage des tumeurs et des états précancéreux ; histo- et cytodagnostic ; histopronostic et suivi thérapeutique ;
- Principes généraux et suivi anatomo-cytopathologique des transplantations d'organes ;
- Applications de l'anatomo-cytopathologie aux appareils et systèmes suivants : cardiovasculaire, respiratoire, digestif et foie, génital féminin et sein, grossesse, embryon, fœtus et enfant, urinaire et génital masculin, glandes endocrines, système nerveux, tissu hémolymphoïétiques, peau, appareil locomoteur, ORL, œil, cavité buccale.

II - Formation pratique

A - Sept semestres dans des services agréés pour le diplôme d'études spécialisées d'anatomie et cytologie pathologiques, dont au moins cinq doivent être accomplis dans des services hospitalo-universitaires ou conventionnés. Ces semestres doivent être effectués dans au moins deux services ou départements différents ;

B - Trois semestres dans des services agréés pour d'autres diplômes d'études spécialisées que le diplôme d'anatomie et cytologie pathologiques, ou pour des diplômes d'études spécialisées complémentaires.

II Programme d'enseignement théorique

(établi par les coordonnateurs inter régionaux et le Conseil d'Administration de l'AFECAP – octobre 2002)

Pré-requis : les programmes de PCEM et DCEM, notamment concernant l'histologie, la physiologie, l'immunologie et la biologie moléculaire, sont considérés comme acquis.

Recommandations, principes généraux

Dans chaque module doit être intégré

- Données épidémiologiques
- Macroscopie : règles d'étude d'une pièce (dissection, prélèvement)
- Examen extemporané
- Cytopathologie
- Règles d'interprétation d'une biopsie et d'une pièce opératoire
- Facteurs histo-pronostiques, PTNM
- Eléments d'évaluation de qualité
- Démonstration de lames « atelier pratique »

1 Techniques et Méthodologies en Anatomie et Cytologie Pathologiques

- Macroscopie
- Nécropsie, organisation des prélèvements de foetopathologie
- Examen extemporané
- Types de prélèvements, leur prise en charge et leur préservation
- Techniques histologiques de base, colorations usuelles et spéciales
- Techniques cytologiques
- Histo-enzymologie
- Immunohistochimie, immunocytochimie
- tissue arrays
- Pathologie moléculaire : hybridation in situ, PCR, génétique moléculaire, techniques de contrôle
- Etude du transcriptome et du protéome, puce à ADN (DNA arrays)
- cytogénétique
- Culture cellulaire
- Modèles animaux
- Cytométrie en flux et à balayage
- Morphométrie, analyse d'images
- Microscopie électronique (transmission et balayage)
- Microscopie confocale
- Microdissection
- Centre de ressource biologique
- Eléments d'évaluation de qualité, assurance qualité
- codification des lésions
- Cotation
- Systèmes informatiques et bureautiques
- Traitement numérique des images, télépathologie
- Archivage
- Recueil et transfert de données ; les registres
- Législation et réglementation en pathologie
- Hygiène et sécurité

2 Anatomie et Cytologie Pathologiques générales non tumorales

- Lésions élémentaires des cellules et des tissus.
- Lésions élémentaires des espaces et des substances intercellulaires, amylose
- Lésions vasculo-sanguines et troubles circulatoires

- Le processus inflammatoire
- Maladies infectieuses
- Défense immunitaire et ses anomalies
- Maladies de surcharge
- Maladies par troubles des métabolismes ; enzymopathies (mis avant dans module 9)
- Lésions par agents physiques (radiations ionisantes) et chimiques ; pathologie iatrogène
- Pathologie de l'environnement
- Vieillesse et sa pathologie

3 Anatomie et Cytologie Pathologiques générales tumorales

- Définitions, nosologie, principes de classification
- Les tumeurs bénignes
- La cellule cancéreuse (morphologie, biologie)
- Cycle cellulaire, apoptose
- Lésions pré-néoplasiques, dysplasie
- Dépistage des cancers
- Architecture des cancers, stroma
- Evolution des cancers
- La maladie cancéreuse
- Cancérogénèse
- Intérêt de la mise en évidence de l'expression de divers facteurs (oncogènes, antioncogènes, - facteurs de croissance, marqueurs tumoraux...) dans le diagnostic, l'appréciation du pronostic des tumeurs humaines, et des facteurs prédictifs de la réponse aux traitements anti-cancéreux
- Histopronostic, pTNM

4 Pathologie cardio-vasculaire

- Malformations du cœur et des vaisseaux
- Pathologie du péricarde
- Pathologie de l'endocarde, pathologie valvulaire
- Pathologie du myocarde : myocardites, cardiomyopathies primitives et secondaires
- Pathologie coronarienne ; infarctus du myocarde
- Pathologie de l'insuffisance cardiaque
- Pathologie de l'hypertension artérielle
- Athérome, athérosclérose, artériosclérose
- Vasculites
- Dysplasie vasculaire ; anévrisme et dissection artériels
- Pathologie veineuse et lymphatique
- Thromboses et embolies
- Pathologie des états de choc ; syndrome de défaillance multiviscérale
- Tumeurs du cœur
- Tumeurs des vaisseaux
- Pathologie des greffes vasculaires, valvulaires et des transplantations cardiaque et cardio-pulmonaire

5 Pathologie de l'appareil respiratoire

- Lésions élémentaires de l'alvéole et des bronches
- Pathologie inflammatoire des bronches et dilatations bronchiques
- Malformations broncho-pulmonaires

- Emphysème, BPCO, DDB
- Broncho-pneumopathies infectieuses ; Poumon/Sida et immunodépression
- Pathologie de l'interstitium
- Pathologie vasculaire
- Pathologie par agents physiques et chimiques
- Pathologie professionnelle, pneumoconioses
- Dysplasies et états pré-néoplasiques
- Tumeurs primitives et secondaires de l'appareil respiratoire
- Pathologie pleurale : infectieuse, tumorale
- Tumeurs du médiastin
- Pathologie de la transplantation pulmonaire
- Cytopathologie bronchique pulmonaire et pleurale

6 Pathologie du tube digestif et de ses annexes

Tube digestif

Malformations, pertes de substance, pathologie inflammatoire, vasculaire et tumorale de

- Oesophage
- Estomac
- Intestin grêle
- Côlon
- Appendice
- Canal anal
- Péritoine et Mésentère
- Pathologie des malabsorptions
- Etats précancéreux et dysplasie du tube digestif
- Le tissu lymphoïde du tube digestif et sa pathologie
- Pathologie endocrine du tube digestif

Foie

- Lésions par trouble du métabolisme et maladies de surcharge
- Hépatites virales aiguës et chroniques : principes de classification
- Autres lésions inflammatoires et infectieuses non virales ; hépatites granulomateuses
- Foie et alcool
- Cirrhoses
- Cholestase
- Hépatites toxiques ; Hépatotoxicité des médicaments
- Pathologie vasculaire
- Tumeurs du foie
- Pathologie de la transplantation hépatique

Voies biliaires extra-hépatiques

- Malformations
- Lésions inflammatoires
- Tumeurs

Pancréas

- Pancréatites aiguës et chroniques
- Tumeurs du pancréas exocrine

Cytopathologie et biopsies des organes profonds, des masses pleines ou kystiques et du péritoine.

7 Appareil génital féminin, Glande mammaire

Appareil génital féminin

- Malformations
- Pathologie ovarienne non tumorale et tumorale
- Pathologie non tumorale et tumorale de la vulve et du vagin
- Cycle endométrial normal et pathologie fonctionnelle de l'endomètre
- Pathologie tubaire non tumorale et tumorale (endométrioses, annexites)
- Pathologie non tumorale et tumorale de l'endomètre, du col et du corps utérins
- Endométriose

Glande mammaire

- Pathologie non tumorale et tumorale

Cytopathologie gynécologique et mammaire

- Cytopathologie hormonale
- Cytopathologie cervico-utérine et endométriale
- Cytopathologie ovarienne
- Cytopathologie péritonéale du cul de sac de Douglas
- Cytopathologie mammaire

8 Pathologie de la grossesse. Pathologie néonatale et du développement. Pathologie pédiatrique

- Pathologies liées à la grossesse
- Pathologie placentaire
- Embryopathies et foetopathies
- Pathologie du développement ante et post-natal, dysgénèses
- Pathologie néonatale
- Causes de mort périnatales. Mort subite du nourrisson
- Pathologie pédiatrique spécifique

9 Pathologie de l'appareil urinaire et génital masculin

Appareil urinaire

- Malformations néphro-urinaires et dystrophies
- Néphropathies héréditaires
- Pathologie glomérulaire
- Pathologie tubulaire et interstitielle
- Pathologie vasculaire
- Inflammations pyélo-rénales, lithiase
- Tumeurs du rein
- Pathologie de la transplantation rénale
- Lésions inflammatoires et dystrophiques de la vessie
- Tumeurs de la vessie et des voies excréto-urinaires

Appareil génital masculin

Pathologie non tumorale et tumorale du testicule et de ses annexes, de la prostate, de la verge

Cytopathologie

- Cytopathologie urinaire

- Cytopathologie génital masculin
- Cytoponction rénales
- Biopsies prostatiques

10 Glandes exocrines

Pathologie non tumorale et tumorale de :

- Hypophyse
 - Thyroïde, cytoponction thyroïdienne
 - Parathyroïdie
 - Cortico-surrénale
 - Médullo-surrénale
 - Pancréas endocrine
 - Epiphyse
- Tumeurs neuroendocrines, chémodectomes, paraganglions
 - Néoplasies endocriniennes multiples

11 Système nerveux central et périphérique

- Lésions élémentaires
- Pathologie vasculaire
- Pathologie infectieuse, inflammatoire et démyélinisante (sclérose en plaques)
- Pathologie dégénérative et sénescence
- Tumeurs du SNC et leurs conséquences ; tumeurs du SNP
- Neuropathologie toxique, traumatique
- Neuropathologie du développement et des maladies dysmétaboliques
- Cytopathologie du LCR et des tumeurs cérébrales
- Pathologie non tumorale du muscle
- Pathologie non tumorale du nerf périphérique

12 Tissus hémo-lymphopoïétiques

- Histophysiologie du tissu lymphoïde
- Pathologie non tumorale et tumorale de :
 - Ganglion lymphatique
 - Rate
 - Thymus
 - Moelle osseuse
- Autres localisations des leucémies et lymphomes malins
- Hémopathies lymphoïdes et déficits immunitaires
- Cytopathologie ganglionnaire, splénique et médullaire osseux
- Pathologie de la greffe de moelle osseuse

13 Peau

voir J. Wechsler

14 Appareil locomoteur

Tumeurs et pseudo-tumeurs des tissus mous
Pathologie infectieuse ostéo-articulaire

Pathologie articulaire inflammatoire, dégénérative et métabolique, tumorale et pseudo-tumorale
Pathologie osseuse traumatique, inflammatoire, endocrinienne et métabolique
Tumeurs et pseudo-tumeurs osseuses
Pathologie des implants et des prothèses

15 Tête et cou

Pathologie non tumorale et tumorale de :

- Oropharynx
- Pharynx
- Fosses nasales
- Oreille
- Larynx
- Glandes salivaires

Kystes et tumeurs odontogènes

Pathologie non tumorale et tumorale de l'œil et de l'orbite

III Délivrance du diplôme

- **Arrêté du 29 mai 1989 (JO 20 juin 1989) extrait**

Art. 2. Le diplôme d'études spécialisées est délivré sur proposition d'une commission inter régionale instituée pour chaque spécialité.

" la commission inter régionale, dont les membres sont désignés par les directeurs des unités de formation et de recherche de médecine, comprend :

- l'enseignant coordonnateur du diplôme ;
- au moins trois autres professeurs, dont deux au moins de la spécialité .

La commission se prononce au cours du dernier semestre d'internat.

Elle fonde ses propositions sur :

← les appréciations annuelles de l'enseignant coordonnateur et, le cas échéant, des enseignants coordonnateurs d'autres spécialités ;

les appréciations semestrielles des chefs de services hospitaliers, des responsables des services extra-hospitaliers ou des laboratoires de recherche dans lesquels ont été affectés les candidats

↑ un mémoire rédigé et soutenu par le candidat et portant sur un travail de recherche clinique ou fondamentale; le mémoire peut porter sur un thème spécifique ou être constitué d'un ensemble de travaux.

Le sujet du mémoire doit être préalablement approuvé par l'enseignant coordonnateur. Avec l'accord de l'enseignant coordonnateur, la thèse peut, en tout ou partie, tenir lieu de mémoire si elle porte sur un sujet de la spécialité et si elle est soutenue lors de la dernière année d'internat.

→ un document de synthèse rédigé par le candidat portant sur les travaux scientifiques qu'il a réalisés, notamment dans le cadre de la préparation d'un diplôme d'études approfondies, sur sa participation à des congrès ou colloques, ses stages à l'étranger et tout autre formation ou expérience complémentaire.

Art. 3. Les candidats n'ayant pas obtenu leur diplôme à la fin de leurs études de troisième cycle en qualité d'interne ont la possibilité de se présenter à nouveau devant la commission. Ils doivent, le cas échéant, pour ce faire, reprendre une inscription universitaire.

- **Le mémoire rédigé** par les candidats sera en conformité avec les recommandations des coordonnateurs inter régionaux (octobre 2002) et applicables dès la session d'octobre 2003

Π présentation identique pour tous les candidats des 7 inter régions sous forme d'un article original respectant les instructions aux auteurs de la revue les "Annales de Pathologie". Cet article ne devra pas excéder 17 pages dactylographiées et 12 figures.

Nota : les coordonnateurs inter régionaux adresseront chaque année un mémoire sélectionné à l'occasion des deux sessions de la commission inter régionale.

Un comité constitué de 3 représentants de l'AFECAP et de 3 représentants du comité de rédaction des Annales de Pathologie retiendront 5 à 6 mémoires pour publication dans les Annales de Pathologie