

MAQUETTES DES FST

ADDICTOLOGIE	1
BIO-INFORMATIQUE MÉDICALE	6
CANCÉROLOGIE	12
CANCÉROLOGIE : TRAITEMENTS MÉDICAUX DES CANCERS	17
CARDIOLOGIE PÉDIATRIQUE ET CONGÉNITALE	27
CHIRURGIE DE LA MAIN	31
CHIRURGIE EN SITUATION DE GUERRE OU DE CATASTROPHE	33
CHIRURGIE ORBITO-PALPEBRE-LACRYMALE	37
DOULEUR	39
EXPERTISE MÉDICALE - PRÉJUDICE CORPOREL	42
FOETOPATHOLOGIE	45
GÉNÉTIQUE ET MÉDECINE MOLÉCULAIRE BIOCLINIQUE	48
HÉMATOLOGIE BIOCLINIQUE	53
HYGIÈNE - PRÉVENTION DE L'INFECTION, RÉSISTANCES	57
MALADIES ALLERGIQUES	60
MÉDECINE SCOLAIRE	66
MÉDECINE ET BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION - ANDROLOGIE	72
MÉDECINE DU SPORT	75
NUTRITION APPLIQUÉE	78
PHARMACOLOGIE MÉDICALE/THÉRAPEUTIQUE	82
SOINS PALLIATIFS	87
SOMMEIL	91
THÉRAPIE CELLULAIRE - TRANSFUSION	94
URGENCES PÉDIATRIQUES	98

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE D'ADDICTOLOGIE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation :

L'objectif de la FST est d'apporter une formation transversale dédiée à la prise en charge des troubles addictifs.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST :

Collège Universitaire National des Enseignants d'Addictologie (CUNEA).

1.3. Durée de la FST :

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages :

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

Enseignement en autonomie notamment par e-learning.

Enseignements en présentiel.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Santé Publique / Prévention

Les principales données épidémiologiques concernant les conduites addictives.

Les concepts et définitions en addictologie.

Les mécanismes des addictions.

Les principaux facteurs de vulnérabilité (biologiques, comportementaux, psychiatriques, environnementaux) des conduites addictives.

Les principes des actions de prévention.

Les actions de prévention efficaces.

Dépistage et évaluation

Les outils du repérage précoce des différentes conduites addictives.

Les particularités des différentes conduites addictives, avec ou sans produits.

Les comorbidités des conduites addictives.

Traitement

Les principes de l'intervention brève adaptée aux patients addicts.

Les principes de l'entretien motivationnel adapté aux patients addicts.

Les principes des traitements des conduites addictives.

Les bases pharmacologiques des traitements des conduites addictives.

Les bases des différentes psychothérapies, individuelles, de groupe et institutionnelles adaptées aux patients addicts.

Les principes de l'éducation thérapeutique du patient.

Les spécificités de certaines populations en lien avec leur addiction (femmes enceintes, jeunes, personnes âgées, personnes en situation de précarité, personnes placées sous-main de justice...).

Organisation et coordination des soins

Le dispositif spécialisé en addictologie et les partenaires.

2.2. Stages :

Stages à réaliser

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST d'Addictologie.

L'étudiant doit avoir, au cours des 2 semestres de stage, une activité ambulatoire significative. Cette activité peut être réalisée à l'hôpital, en consultation ou en hospitalisation de jour ou en centre de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA) ou en consultation avancée lié par convention

ou partenaire du lieu de stage (y compris convention avec une structure médicosociale ou privée).

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- l'encadrement par un médecin addictologue (titulaire de la FST, du DESC ou de la capacité d'addictologie) ou enseignant responsable d'enseignement universitaire en addictologie ;
- le degré de responsabilité des étudiants supervisé par un senior désigné par le responsable du lieu d'accueil.
- la nature et l'importance des activités de soins et éventuellement de recherche clinique. Dans ce cadre, les activités de soins impliquent :
 - que l'activité principale du lieu de stage soit l'addictologie ;
 - que la structure dispose d'une équipe soignante dédiée à la prise en charge des addictions ;
 - que la structure propose (sous la supervision du senior responsable) :
 - des consultations répétées en addictologie (au cours d'hospitalisations ou de suivis ambulatoires) ;
 - et/ou des programmes thérapeutiques spécifiquement orientés vers les conduites addictives, au minimum hebdomadaires (le simple accès à une équipe de liaison et de soins en addictologie ne constitue pas en soi un programme thérapeutique) ;
 - le projet pédagogique du lieu de stage :
 - participation de l'étudiant au programme thérapeutique (hospitalisation) et à des consultations ;
 - organisation d'une visite avec l'étudiant avec enseignement clinique au moins une fois par semaine pour les structures d'hospitalisation à temps complet ;
 - organisation d'un staff hebdomadaire, supervisé par un médecin addictologue sénior, avec participation active de l'étudiant ;
 - organisation d'une réunion de bibliographie ou de recherche ou séance formalisée d'enseignement aux étudiants au moins mensuelle.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation :

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Santé Publique / Prévention

Transmettre les principales notions d'addictologie.

Elaborer et conduire des actions de prévention.

Dépistage et évaluation

Faire un repérage précoce des conduites addictives.

Reconnaître l'ensemble des signes d'une conduite addictive.

Reconnaître les troubles comorbides à une conduite addictive : psychiatriques, somatiques, sociaux.

Reconnaître les autres conduites addictives comorbides.

Traitement

Acquérir les compétences relationnelles adaptées aux patients addicts et savoir mener un entretien.

Mener une intervention brève adaptée aux patients addicts.

Mener un entretien motivationnel adapté aux patients addicts.

Traiter un patient présentant une conduite addictive :

- traitements médicamenteux ;
- traitements non médicamenteux.

Conduire un accompagnement socio-éducatif adapté aux patients addicts.

Aider le patient à modifier son environnement dans le contexte d'une addiction.

Organiser la prise en charge des troubles comorbides.

Conduire une action d'éducation thérapeutique du patient (ETP) en addictologie.

Prendre en charge certaines populations spécifiques (femmes enceintes, jeunes, personnes âgées, personnes précaire, personnes placées sous-main de justice...).

Intégrer la notion de supervision.

Organisation et coordination des soins

Coordonner une équipe pluridisciplinaire.

Coordonner les soins pluridisciplinaires.

Travailler en réseau.

2.4. Evaluation :

Modalités de l'évaluation des connaissances

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- examen écrit ;
- soutenance de mémoire.

Modalités de l'évaluation des compétences

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- évaluation des stages (grille élaborée à partir des objectifs de stage).

Portfolio comprenant :

- les compétences acquises au cours du cursus ;
- 3 entretiens (à l'inscription à la FST, à mi-parcours au début du 2e stage et avant la soutenance du mémoire) avec le pilote de la FST ou son représentant. Ces entretiens sont destinés à faire le point sur la complétion de sa formation théorique et le déroulement de sa formation pratique.

2.5. Modalités de validation de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des

études de médecine :

- la validation formalisée de l'ensemble de la formation théorique ;
- la validation de l'examen écrit d'évaluation des connaissances ;
- la soutenance d'un mémoire d'addictologie ;
- la validation du portfolio ;
- la validation des stages exigés pour la FST.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE BIO-INFORMATIQUE MÉDICALE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation :

Les titulaires de la FST de Bio-Informatique Médicale maîtrisent les indications des examens de biologie moléculaire, d'imagerie médicale et d'anatomopathologie et l'interprétation contextualisée de leurs résultats, assurent la veille technologique des développements de Bio-Informatique relatifs à chaque DES partenaire et interprètent les résultats des recherches en Bio-Informatique dans les champs de chaque DES partenaire.

La FST de Bio-Informatique Médicale vise à :

- apporter des connaissances et compétences approfondies en bio-informatique complémentaires de celles acquises dans les parcours des DES d'origine pour l'interprétation contextualisée et intégrée des Big Data issues des examens de type 'omique' réalisés, interprétés et validés par les Laboratoires de Biologie Médicale, en fonction des résultats des examens d'Anatomopathologie et des données des examens cliniques et paracliniques ;
- assurer la veille technologique des développements de Bio-Informatique relatifs à chaque DES partenaire ;
- appliquer les connaissances issues des recherches en Bio-Informatique dans les champs de chaque DES partenaire.

1.2. Collèges d'enseignants impliqués dans cette FST :

Cette FST associe le Collège des Enseignants de Bio statistique et Informatique Médicale (CIMES) et les Collèges de Biochimie et Biologie Moléculaire, Biologie Médicale, Anatomie et Cytologie Pathologiques, Génétique Médicale, Hématologie, Médecine Interne, Oncologie.

1.3. Durée de la FST :

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Niveau 1

2.1. Durée : 1 semestre.

2.2. Enseignements hors stages :

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- enseignements en présentiel, en particulier :
- séminaires scientifiques et techniques ;
- séminaire semestriel de synthèse nationale en présentiel ;

Les supports d'enseignement sont accessibles sur la plateforme numérique de la FST.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

CLINIQUE

- connaître les principes de base de l'analyse de la décision médicale ;
- connaître les propriétés d'un test diagnostique : caractéristiques intrinsèques, interprétation contextualisée (valeurs prédictives, ratios de vraisemblance, rapport bénéfice net/coût net, analyse de la décision médicale).

VEILLE TECHNOLOGIQUE ET RECHERCHE

- connaître les différents types d'études réalisées chez l'homme.

ÉTHIQUE ET RÉGLEMENTATION

- connaître la réglementation sur la prescription, la réalisation, le rendu et l'archivage des résultats des examens de biologie médicale réalisés en situation clinique ;
- connaître la réglementation pour les études épidémiologiques et cliniques réalisées chez l'homme (protection des données, environnement médico-légal français autour des spécificités de chaque type de données).

2.3. Stages

Stages à réaliser :

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Bio-Informatique médicale.

Critères d'agrément des stages dans la FST

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- l'activité de Bio statistique, de Biologie et Génétique Moléculaires (plateforme de Biologie et Génétique Moléculaires intégrant une activité de bio-informatique ou connectée à un service de Bio statistique/Bio-Informatique) ;
- le co-encadrement par un Hospitalo-Universitaire (MCU-PH, PU-PH) responsable de l'activité de Bio statistique/Bio-Informatique d'une plateforme ou d'un service partenaire d'une plateforme, et par un Hospitalo-Universitaire (MCU-PH, PU-PH) rattaché à l'un des DES dans lesquels les étudiants suivant la FST sont inscrits.

2.4. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

CLINIQUE

- interpréter les résultats d'un test diagnostique - la valeur d'un score diagnostique ;
- interpréter la valeur d'un biomarqueur pronostique - la valeur d'un score pronostique ;
- interpréter la valeur d'un biomarqueur théranostique - la valeur d'un score théranostique ;
- interpréter la valeur d'un test biologique en tenant compte de la variabilité expérimentale du test ;
- interpréter le résultat d'un test en fonction du contexte clinique (mise en situation/analyse de la décision

médicale).

VEILLE TECHNOLOGIQUE ET RECHERCHE

- interpréter une étude clinique ;
- interpréter une étude diagnostique : Typologie d'étude, risques (absolu, relatif, attribuable), tests d'hypothèse, estimation de l'ampleur d'effet, effet marginal et effet propre (ajusté) ;
- interpréter une étude pronostique : Modèles de survie, Taux relatif, Variation expliquée ;
- interpréter une étude théranostique : Estimation de l'effet traitement, estimation de l'interaction, interprétation des résultats des essais thérapeutiques incluant des biomarqueurs ;
- identifier les composantes biologiques et expérimentales de la variabilité : Construction d'études dédiées, analyses de résultats (mises en situation).

MAÎTRISE DE L'ENVIRONNEMENT BIO-INFORMATIQUE

- utiliser un poste de travail sous Unix ou Linux (niveau I) ;
- mettre en œuvre les Bonnes Pratiques de Gestion des Données (niveau I) ;
- écrire et lancer un fichier de commande batch, un script R.

2.5. Evaluation :

Modalités de l'évaluation des connaissances, donnant accès au niveau 2 de la FST :

- validation en ligne pour les enseignements à distance ;
- assiduité aux séminaires scientifiques et techniques et aux séances de synthèse nationales.

Modalités de l'évaluation des compétences, donnant accès au niveau 2 de la FST :

- Evaluation du stage avec suivi du portfolio :

(1) Recueil des compétences acquises.

(2) Evaluations des solutions mises en œuvre après mises en situation durant le stage.

- Validation par le maître de stage.

3. Niveau 2

3.1. Durée : 1 semestre.

3.2. Enseignements hors stages :

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- enseignements en présentiel :
- séminaires scientifiques et techniques ;

- séminaire semestriel de synthèse national.

Les supports d'enseignement sont accessibles sur la plateforme numérique de la FST.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

CLINIQUE

- connaître les principes des différents types de données (puces, séquençage à haut débit...), ainsi que les schémas d'études (épidémiologiques classiques, familiales) en génomique, transcriptomique, protéomique et métagénomique ;
- connaître les étapes d'analyse bio-informatique du séquençage à haut débit : alignement, identification de variants, expression différentielle/recherche de fusion de gènes... ;
- connaître les outils les plus classiquement utilisés dans les pipelines d'analyse bio-Informatique ;
- connaître les principales méthodes d'analyse utilisées en épigénétique (méthylation, modification des histones...).

VEILLE TECHNOLOGIQUE ET RECHERCHE

- connaître les spécificités des études d'identification de biomarqueurs ;
- connaître les spécificités des études génétiques (caractère Mendélien / multigénique, combinaison fréquence (variant rare ou fréquent) x effet (faible ou fort) ;
- connaître les apports et les limites du Big Data (biais lié au plan expérimental, utilisation et calibration d'un proxy) ;
- connaître les bases du langage de programmation Python.

DIMENSION ÉTHIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

- connaître le cadre législatif et éthique pour la prescription, l'interprétation, l'information du patient en situation diagnostique et en situation de recherche, pour le stockage des données et l'utilisation de celles-ci à des fins de recherche.

3.3. Stages :

Nombre et durée des stages de niveau 2 :

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Bio-Informatique médicale.

Critères d'agrément des stages de niveau 2 :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- l'activité de Bioinformatique et de Biostatistique (e.g. encadrement Biostatistique /Bio-Informatique avancé, service de Biostatistique-Bioinformatique connecté à une plateforme ou plateforme de Biologie et Génétique Moléculaires intégrant une activité de Bioinformatique) ;
- le co-encadrement par un Hospitalo-Universitaire (MCU-PH, PU-PH) responsable de l'activité de Biostatistique/Bio-Informatique d'une plateforme ou d'un service partenaire d'une plateforme, et par un Hospitalo-Universitaire (MCU-PH, PU-PH) rattaché à l'un des DES dans lesquels les étudiants suivant la FST sont inscrits.

3.4. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

CLINIQUE

- aider à la prescription d'un examen (analyse de la décision médicale) ;
- évaluer la place des examens complémentaires dans la prise en charge du patient (analyse de la décision médicale) ;
- participer à l'interprétation contextualisée de données de séquençage lors de Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (mises en situations) ;
- interpréter (Interprétation bioinformatique contextualisée) une analyse NGS (indicateurs de qualité, taux de couverture et profondeur, SNV, indels et variants structuraux) ;
- interpréter (Interprétation bioinformatique contextualisée) une analyse CGH ;
- interpréter (Interprétation bioinformatique contextualisée) une analyse du transcriptome ;
- interpréter (Interprétation bioinformatique contextualisée) une analyse du protéome ;
- interpréter le résultat d'une recherche ciblée, d'une découverte incidente ;
- interroger les bases de connaissance en situation clinique.

VEILLE TECHNOLOGIQUE ET RECHERCHE

- interpréter les études analysant les performances contextualisées des instruments de mesure (e.g. erreur de mesure des pipelines de séquençage / probabilité de mutations somatiques constitutionnelles ou tumorales) ;
- utiliser des modèles de prédiction intégrant des données clinico-biologiques classiques et des données omiques pour la stratification des patients en médecine de précision ;
- rédiger ou actualiser un protocole ;
- identifier la méthode d'analyse adaptée à la situation clinique (propriétés respectives des pipelines) ;
- reconnaître les études d'identification et de validation des biomarqueurs ;
- savoir interpréter les résultats des études d'identification (fléau de la dimension, tests multiples et analyses pénalisées, FWER, FDR, puissance, biais, validation interne et externe) et des études de validation des biomarqueurs ;
- comprendre l'intérêt et les limites du Big Data en présence d'un grand nombre de variables (estimation, biais d'optimise, méthodes pénalisées) ;
- comprendre les spécificités de l'analyse conjointe de données clinico-biologiques classiques, et de données de grande dimension (omics, imagerie) pour l'identification et la validation de biomarqueurs diagnostiques, pronostiques ou associés à la réponse thérapeutique ;
- appréhender les notions de base en biologie systémique.

DIMENSION ÉTHIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

- savoir appréhender l'évolution des technologies et l'évolution conjointe du cadre réglementaire.

ENVIRONNEMENT BIO-INFORMATIQUE

- pratique d'Unix ou de Linux (utilisateurs, système de fichiers, processus, etc.) et initiation aux bases des réseaux informatiques (notion d'adresse IP, connexions à distance via ssh, transferts de fichiers via ftp et scp, annuaires DNS, notion de modèle client/serveur) ;

- mettre en œuvre les bonnes pratiques de Gestion des Données (niveau II) ;
- écrire et lancer des scripts batch, un script R, utilisation de Bioconductor ;
- interroger des bases de connaissance en situation clinique et en recherche.

3.5. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation en ligne pour les enseignements à distance ;
- assiduité aux séminaires scientifiques et techniques et aux séances de synthèse nationales.

Modalités de l'évaluation des compétences de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- Validation des stages avec suivi du portfolio :

(1) Recueil des compétences acquises.

(2) Evaluations des solutions mises en œuvre après mises en situation durant le stage.

- Evaluation d'un mémoire (écrit/ soutenance orale), éventuellement associé au mémoire de DES ou à la thèse d'exercice.

3.6. Modalités de validation de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- assiduité aux enseignements présentiels ;
- validation des connaissances en ligne ;
- suivi du portfolio ;
- validation des stages ;
- soutenance d'un mémoire (présentation orale).

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE CANCÉROLOGIE

Déclinaison Hémato-Cancérologie Pédiatrique

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation :

Souscrire à l'obligation réglementaire de mettre en place une formation nécessaire à l'exercice de la pédiatrie onco-hématologique, pour des pédiatres, des oncologues médicaux et radiothérapeutes (DES) ou hématologues (DES) exerçant dans le domaine de l'hémato-cancérologie de l'enfant et de l'adolescent en deuxième recours (décider et organiser la prise en charge) ou en premier recours (participer à la prise en charge). Accès à la primo-prescription pour les Pédiatres exerçant exclusivement en oncologie de l'enfant et de l'adolescent (deuxième recours), dans les Centres Spécialisés de Cancérologie Pédiatrique (critères INCa). Certification de réalisation de la radiothérapie pédiatrique pour les oncologues radiothérapeutes (DES).

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST : Pédiatrie, Cancérologie, Hématologie.

1.3. Durée de la FST : 2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, par le pilote de la FST et les coordonnateurs des spécialités concernées.

Seront, en outre, pris en considération :

Pour le DES de Pédiatrie :

- un semestre en service agréé pour le DES de pédiatrie et pour la FST de cancérologie-déclinaison hémato-cancérologie pédiatrique ;

- un stage en oncologie radiothérapie ou oncologie médicale ou Unité adolescents-jeunes adultes (AJA) ou hématologie adultes ou biologie, ménageant en toutes hypothèses une approche spécifique de la radiothérapie (mises en traitement, RCP, webconférence radiothérapie pédiatrique...)

- la validation d'un test d'entrée portant sur les connaissances en oncologie générale acquises par e-learning.

Pour le DES d'Oncologie option médicale : une expérience (un semestre) en Service agréé pour la FST de Cancérologie-Déclinaison Hémato-cancérologie Pédiatrique

(test d'entrée portant sur les connaissances en oncologie générale validé par les premières années du DES d'Oncologie).

Pour le DES d'oncologie option radiothérapie : expérience (un semestre) de la radiothérapie pédiatrique dans un Centre de Radiothérapie agréé pour cette activité

(test d'entrée portant sur les connaissances en oncologie générale validé par les premières années du DES d'Oncologie).

Pour le DES d'Hématologie :

- une expérience (un semestre) en Service agréé pour la FST de Cancérologie-Déclinaison Hémato-cancérologie Pédiatrique ;

- une expérience (un semestre) de l'Hématologie maligne adultes et de la transplantation.

(test d'entrée portant sur les connaissances en oncologie générale validé par les premières années du DES d'Hématologie).

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages :

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- séminaires nationaux ;
- e-learning ;
- apprentissage par problèmes ;
- travail de Recherche clinique ou translationnel ;
- participation comme auditeur/acteur à une ou plusieurs réunions scientifiques annuelles des Sociétés savantes nationales, européennes ou internationales d'Hémato-cancérologie Pédiatriques et comités thématiques.

Connaissances à acquérir :

Connaissances génériques : Tronc commun.

1. Principes généraux : épidémiologie, parcours de soins, les grands principes de prise en charge, intégration de la recherche clinique et translationnelle.
2. Biologie des cancers : implications diagnostiques, pronostiques et traitements personnalisés.
3. Principes de prise en charge pluridisciplinaire en cancérologie (réunions de concertation pluridisciplinaires) ; bases et règles d'utilisation des traitements anti-cancéreux (y compris non médicaux).
4. Les principes d'intrication des soins spécifiques et non spécifiques des formes localisées et métastatiques.
5. Identification et prise en charge des effets secondaires des traitements anti-cancéreux.

Connaissances spécifiques à acquérir concernant les cancers de l'enfant et de l'adolescent :

- les grands principes de prise en charge des hémopathies ;
- les grands principes de prise en charge des principaux cancers de l'enfant.

2.2. Stages :

Stages à réaliser

Pour le DES de Pédiatrie : les stages sont effectués en phase de consolidation :

- deux stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Cancérologie-Déclinaison Hémato-cancérologie Pédiatrique.

Pour les DES d'Oncologie option médicale ou Hématologie: deux stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Cancérologie-Déclinaison Hémato-cancérologie Pédiatrique (l'un de ces stages peut s'effectuer en service AJA).

Pour le DES d'Oncologie option Radiothérapie :

- un stage d'un semestre en oncologie radiothérapie dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Cancérologie-Déclinaison Hémato-cancérologie Pédiatrique ;

- un stage d'un semestre en oncologie médicale pédiatrique ou Unité adolescents-jeunes adultes (AJA) ou hématologie pédiatrique ménageant en toutes hypothèses une approche spécifique de l'oncologie pédiatrique et de la radiothérapie (mises en traitement, RCP, webconférence) dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Cancérologie-Déclinaison Hémato-cancérologie Pédiatrique.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- l'appartenance à un Centre Spécialisé de Cancérologie Pédiatrique (critères spécifiques INCa) et à une Organisation Interrégionale de Cancérologie Pédiatrique ;

- l'organisation d'un accès aux structures de recherche (CIC, CLIPP, Recherche Clinique, EPST) et de développement professionnel continu (RCP, RMM, CREX...);

- l'organisation d'une formation pratique et théorique (avec un encadrement sur place par deux oncopédiatres au minimum) :

- pour l'oncopédiatrie générale, la prise en soin des adolescents, le suivi à long terme ;

- et pour au moins 2 thématiques spécifiques (spécificités de la radiothérapie pédiatrique, leucémie et hématologie, tumeurs solides, neuro oncologie, greffe de cellules souches hématopoïétiques, essais précoces).

2.3. Compétences à acquérir :

Compétences génériques :

- connaître les informations utiles médicales et non médicales pour présenter un dossier en RCP ;

- maîtriser les lieux et mécanismes de rencontre pluridisciplinaires à tous les stades de la maladie ;

- être autonome pour une prescription médicamenteuse ;

- connaître ses limites personnelles dans l'utilisation des traitements médicaux ;

- appréhender les risques encourus et les toxicités immédiates et retardées des traitements prescrits ;

- identifier et traiter les symptômes des complications médicales et leur prise en charge ;

- maîtriser les solutions de recours en cas d'échec et la place des essais cliniques dans la stratégie thérapeutique ;

- avoir participé activement à la prise en charge de la douleur et à la mise en place d'une démarche de soins palliatifs ;

- assurer l'annonce du diagnostic d'hémopathie maligne ou de cancer et énoncer les principes de sa prise en charge.

Compétences spécifiques à la déclinaison pédiatrique de la FST à acquérir.

L'apprentissage par l'étudiant de la FST lui permettra d'acquérir la capacité à coordonner et animer la prise en charge globale d'un enfant qui présente une affection cancéreuse.

Cet apprentissage repose notamment sur :

- l'acquisition des bonnes pratiques ;

- le compagnonnage ;

- l'intégration à l'équipe pluri professionnelle dans les différentes étapes de prise en charge.

Cet apprentissage comporte :

- des objectifs généraux de maîtrise et diffusion, par autonomisation, de compétences dans les domaines suivants :
- prescription de chimiothérapie anticancéreuse ;
- prise en charge des situations urgentes, de l'immunodépression, traitements transfusionnels, antalgiques, anti-infectieux ;
- annonce d'une maladie grave, prise en charge empathique, approche des spécificités de l'adolescent, relation d'aide médecin-enfant-famille ;
- intégration dans une équipe pluri-professionnelle ;
- utilisation des ressources spécifiques des Centres Spécialisés, Organisations Interrégionales, Centres de recours nationaux ;
- des objectifs centrés sur la maîtrise et la mise en œuvre de recherche clinique :
- protocoles multicentriques ;
- pharmacologie et évaluation ;
- participation aux comités thématiques de la Société Savante (SFCE) ;
- des objectifs plus spécifiques dans au moins deux des domaines suivants :
- spécificités de la radiothérapie pédiatrique ;
- neuro-oncologie ;
- leucémies ;
- greffes de cellules souches hématopoïétiques ;
- tumeurs osseuses et des tissus mous ;
- tumeurs viscérales ;
- maladies hématologiques et immunologiques.

2.4. Evaluation :

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- audition de l'étudiant pour la présentation orale et écrite de son mémoire ;
- vérification de la conformité du cursus (notamment la participation aux travaux des Sociétés savantes).

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des stages propres à la FST ;
- portfolio de validation de compétences.

2.5. Modalités de validation de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des connaissances et compétences ;
- épreuve de mise en situation à partir d'un dossier clinique pertinent (indication et prescription de traitements médicaux à partir d'un cas relevant de la spécialité du candidat) ;
- présentation d'un mémoire sous forme d'un article de Recherche (question de Recherche, protocole expérimental, résultats obtenus et discussion).

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE CANCÉROLOGIE : TRAITEMENTS MÉDICAUX DES CANCERS

(Déclinaison cancérologie de l'adulte)

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation :

Former des médecins et des chirurgiens, dans leur spécialité d'organe d'origine, à la primo-prescription et la réalisation des traitements médicaux anti-cancéreux, hors-radiothérapie, ainsi qu'à la gestion des effets indésirables de tous ces traitements. Les traitements à visée hormonale et les traitements pharmacologiques locaux du cancer, hors radiothérapie, ne relèvent pas de la FST de cancérologie mais des DES de spécialités d'organe.

1.2 Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST :

- collège des Enseignants du DES d'oncologie ;
- collèges des Enseignants des DES de spécialités d'organe.

1.3. Durée de la FST : 2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, par le pilote de la FST et les coordonnateurs des spécialités d'organe. L'examen de la candidature d'un étudiant, appuyée sur son projet professionnel, pourra prendre en considération le parcours déjà réalisé, notamment la réalisation d'un stage dans un service d'oncologie médicale (OM) dans un lieu agréé à titre principal ou complémentaire en oncologie médicale (double agrément).

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages :

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Organisation générale :

- tronc commun à tous les étudiants ;
- modules spécifiques, répartis de la façon suivante : dermatologie ; endocrinologie ; gynécologie médicale et gynécologie-obstétrique ; hépato-gastro-entérologie ; neurologie ; pneumologie ; rhumatologie ; oto-rhino-laryngologie-chirurgie cervico-faciale et chirurgie maxillo-faciale ; urologie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- sessions en e-learning ;
- séminaires présentiels ;
- participation à un séminaire de soins palliatifs ;
- participation à un congrès d'oncologie générale et/ou d'oncologie de la spécialité d'origine.

Connaissances à acquérir :

Connaissances génériques : Tronc commun.

1. Principes généraux : épidémiologie, parcours de soins, les grands principes de prise en charge, intégration de la recherche clinique et translationnelle.
2. Biologie des cancers : implications diagnostiques, pronostiques et traitements personnalisés.
3. Principes de prise en charge pluridisciplinaire en cancérologie (réunions de concertation pluridisciplinaires) ; bases et règles d'utilisation des traitements anti-cancéreux (y compris non médicaux).
4. Les principes d'intrication des soins spécifiques et non spécifiques des formes localisées et métastatiques.
5. Identification et prise en charge des effets secondaires des traitements anti-cancéreux.

Connaissances spécifiques à chaque spécialité d'origine : Modules spécifiques.

DES de dermatologie.

Traitements médicaux des cancers cutanés localisés et métastatiques.

Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; thérapies ciblées ; chimiothérapie et immunothérapie ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

Traitements médicaux des cancers cutanés :

- mélanome ;
- carcinome basocellulaire avancé et métastatique ;
- carcinome épidermoïde cutané et muqueux avancé et métastatique ;
- dermatofibrosarcome et sarcomes sus-aponévrotiques, dont l'angiosarcome ;
- tumeurs cutanées annexielles ;
- tumeurs cutanées viro-induites : Maladie de Kaposi, tumeur de Merkel ;
- lymphomes cutanés ;
- tumeurs cutanées des transplantés d'organe.

DES d'endocrinologie-diabétologie-nutrition.

Traitement médical des tumeurs malignes endocrines.

- Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; thérapies ciblées ; chimiothérapie ; radiothérapie interne vectorisée dans les tumeurs endocrines ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.
- Traitements médicaux des cancers endocriniens :
 - cancers thyroïdiens folliculaires différenciés ; cancers réfractaires, cancers indifférenciés et médullaires thyroïdiens ;
 - tumeurs surrenaliennes malignes (corticosurrenalomes malins, phéochromocytomes) et paragangliomes malins ;
 - tumeurs hypophysaires agressives et carcinomes hypophysaires ;
 - tumeurs endocrines digestives ;
 - tumeurs endocrines rares (tumeurs bronchiques, gonadiques, carcinomes parathyroïdiens, etc..) ;

- effets secondaires endocriniens des traitements anti-cancéreux (thérapies ciblées, chimiothérapie, immunothérapie etc..) et des traitements hormonaux utilisés dans le traitement des cancers (prostate, sein...).

DES de gynécologie médicale - DES de gynécologie-obstétrique.

Traitements médicaux des cancers gynécologiques et mammaires, localisés et métastatiques :

- Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; états précancéreux et cancéreux : indications/stratégies thérapeutiques, séquences thérapeutiques (adjuvant, néoadjuvant) et modalités de choix ; principes des traitements et de leur surveillance ; chimiothérapies et thérapies ciblées ; intrication avec les autres thérapeutiques (hormonothérapie, radiothérapie, curiethérapie) et coordination des traitements ; effets indésirables et complications, surveillance et prise en charge.

- Traitements médicaux des cancers du sein, du col utérin et de la vulve, du vagin, de l'endomètre, des cancers ovariens et des sarcomes utérins.

- Cancers associés à la grossesse.

- Tumeurs trophoblastiques gestationnelles.

DES d'hépatogastro-entérologie :

- Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; thérapies ciblées ; chimiothérapie et immunothérapie ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

- Urgences en oncologie digestive et prise en charge médicamenteuse.

- Radiothérapie :

- connaître l'organisation d'un service de radiothérapie ;

- connaître les contraintes techniques d'une radiothérapie thoracique et pelvienne.

- Traitements médicaux des cancers digestifs localisés et métastatiques :

- carcinome épidermoïde œsophagien et adénocarcinome de l'œsophage ;

- adénocarcinome du cardia et de l'estomac ;

- adénocarcinome du pancréas ;

- tumeurs malignes biliaires ;

- carcinome hépatocellulaire ;

- adénocarcinome du colon, et adénocarcinome du rectum.

- Traitements actualisés des différents stades des cancers digestifs rares: lymphome digestif, tumeur neuroendocrine digestive, tumeurs stromales gastro-intestinale (GIST), adénocarcinome de l'intestin grêle, carcinome épidermoïde de l'anus.

- Spécificité du traitement des patients âgés atteints de cancer digestif.

DES de neurologie

- Classification OMS ; bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; chimiothérapie ; thérapies ciblées ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

- Traitements médicaux des tumeurs primitives du SNC : gliome de bas et haut grade, médulloblastome, tumeur primitive neuroectodermique (PNET), tumeur germinale, méningiome, lymphome cérébral primitif.

- Traitements médicaux non-spécifiques des localisations secondaires d'un cancer extra-cérébral : métastase cérébrale, méningite tumorale, épidurite.

- Traitements médicaux des syndromes paranéoplasiques à expression neurologique.

DES de pneumologie

- Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance, thérapies ciblées ; chimiothérapie et immunothérapie ; anti-angiogéniques ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

- Traitements médicaux des cancers thoraciques localisés et métastatiques, y compris les tumeurs de la paroi thoracique, les sarcomes, les tumeurs du médiastin, les lymphomes thoraciques et les autres tumeurs thoraciques rares.

DES de rhumatologie

- Tumeurs primitives de l'appareil locomoteur.

Bases biologiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; chimiothérapie ; immunothérapie ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

- Complications ostéo-articulaires des traitements du cancer.

- Perte osseuse induite par les traitements du cancer.

- Ostéonécrose des maxillaires.

- Complications rhumatologiques des thérapies ciblées dont les immunothérapies.

DES d'oto-rhino-laryngologie - chirurgie cervico-faciale et DES de chirurgie maxillo-faciale :

Traitements médicaux des cancers ORL localisés et métastatiques :

- Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; thérapies ciblées ; chimiothérapie ; immunothérapie ; intrication avec les autres thérapeutiques et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

- Radiothérapies des cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS) : modalités, indications, techniques d'irradiations sélectives, techniques à fractionnement modifié, conséquences et séquelles. Mise en place d'une radiothérapie exclusive, d'une radiothérapie post-opératoire. Techniques et indications des ré-irradiations dans les cancers des VADS.

- Chimiothérapie dans les cancers des VADS : cytostatiques, modalités de prescription, indications, toxicité.

- Thérapies ciblées dans les cancers des VADS : modalités d'administration, toxicités, perspectives.

- Immunothérapie dans les cancers des VADS : modalités d'administration, toxicités, perspectives.

DES d'urologie :

Traitements médicaux des cancers urologiques localisés et métastatiques :

- Bases biologiques, génétiques et anatomo-pathologiques ; principes des traitements et de leur surveillance ; thérapies ciblées ; chimiothérapie ; immunothérapie ; intrication avec les autres thérapeutiques (hormonothérapie ; chirurgie ; radiothérapie) et coordination des traitements ; effets indésirables et complications.

- Traitements médicaux des cancers urologiques : cancers du rein ; cancers urothéliaux ; cancer de la prostate ; cancers de la vessie ; cancers du testicule ; cancers rares. Indications, modalités d'administration, effets secondaires ; surveillance des traitements.

2.2. Stages

- un stage d'un semestre dans un lieu agréé à titre principal en oncologie médicale et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Cancérologie : traitement médicaux des cancers (déclinaison cancérologie de l'adulte) ;

- un stage d'un semestre en oncologie radiothérapie (OR)* dans un lieu agréé à titre principal en oncologie radiothérapie et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Cancérologie : traitement médicaux des cancers (déclinaison cancérologie de l'adulte).

(*) Le stage en OR de 6 mois est obligatoire pour les spécialités dont l'activité inclut fréquemment la radiothérapie dans la stratégie de prise en charge. Les compétences à acquérir notamment la mise en place du traitement, l'articulation avec les autres traitements du cancer, la délimitation des contours des structures, le suivi des effets indésirables nécessitent cette durée de 6 mois pour les disciplines suivantes : hépato-gastro-entérologie, pneumologie, neurologie, gynécologie médicale et gynécologie obstétrique, ORL/CMF.

Pour l'endocrinologie, la dermatologie, la rhumatologie, et pour l'urologie, les compétences demandées sont l'apprentissage de la place de la radiothérapie dans la stratégie thérapeutique et le suivi des effets indésirables. Un stage mixte de 3 mois avec un autre stage dans un lieu agréé à titre principal ou complémentaire en oncologie médicale et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Cancérologie : traitement médicaux des cancers (déclinaison cancérologie de l'adulte) peut être envisagé.

Lors du stage en radiothérapie, l'étudiant en FST devra apprendre à :

- délimiter les contours des tumeurs spécifiques et des organes à protéger ;
- identifier les structures à risque et les seuils de tolérance ;
- suivre les patients en cours de radiothérapie, identifier les toxicités aiguës et traiter les symptômes afférents ;
- suivre les patients au décours de la radiothérapie, identifier les toxicités tardives et traiter les symptômes afférents ;
- mettre en place et assurer le suivi des patients nécessitant une curiethérapie notamment en gynécologie médicale et gynécologie-obstétrique, en hépato-gastro-entérologie, en ORL/CMF et en urologie.

Critères d'agrément des stages dans la FST : En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

Pour les stages en oncologie médicale :

Encadrement sur place par deux médecins spécialistes (au moins un titulaire du DES d'oncologie médicale). Cancérologie générale et traitement des cas complexes : RCP sur site, accès aux consultations, recherche clinique, enseignements programmés, préférentiellement Centres de lutte contre le Cancer et Centres hospitaliers universitaires.

Pour les stages dans la spécialité d'origine :

Activité cancérologique adaptée ; présence de deux praticiens ayant accès à la prescription des traitements médicaux du cancer.

Pour le stage d'OR et notamment en cas de stage mixte, un stage en centre hospitalier général ou en établissement privé agréé peut être envisagé, de façon à garantir la formation à tous les étudiants de la FST.

2.3. Compétences à acquérir

Compétences génériques : Tronc commun.

- être capable de rassembler les informations médicales et non médicales utiles et de présenter un dossier en RCP ;

- maîtriser les lieux et mécanismes de rencontre pluridisciplinaires à tous les stades de la maladie ;
- être autonome pour une prescription médicamenteuse dans sa spécialité d'origine ;
- connaître ses limites personnelles dans l'utilisation des traitements médicaux du cancer ;
- appréhender les risques encourus et les toxicités immédiates et retardées des traitements prescrits ;
- identifier et traiter les effets secondaires des traitements Maîtriser les solutions de recours en cas d'échec et la place des essais cliniques dans la stratégie thérapeutique ;
- avoir participé activement à la prise en charge de la douleur et à la mise en place d'une démarche de soins palliatifs ;
- assurer l'annonce du diagnostic de cancer et énoncer les principes de sa prise en charge y compris dans les formes avancées des cancers primitifs dans le champ de la spécialité ;
- savoir communiquer avec le patient atteint de cancer et avec son entourage.

Compétences spécifiques à chaque spécialité d'origine : Modules spécifiques.

DES de dermatologie :

- participer activement aux réunions de concertation pluridisciplinaire d'onco-dermatologie avec présentation de dossiers ; être capable de les organiser, de les animer et d'assurer la coordination en réseau ville-hôpital de la prise en charge des cancers cutanés.
- prescrire et assurer le suivi des traitements anticancéreux des cancers cutanés métastatiques ou avancés.
- prendre en charge (prévention et traitement) les effets secondaires cutanés des traitements anticancéreux.
- assurer les soins de support des patients atteints de cancers cutanés avancés.
- participer à l'inclusion et au suivi de patients dans un essai clinique d'onco-dermatologie.

DES d'endocrinologie-diabétologie-nutrition :

- participer activement à une RCP d'oncologie endocrinienne, et être capable d'en assurer l'organisation et l'animation.
- poser les indications d'un traitement par iode radioactif dans les cancers thyroïdiens folliculaires différenciés et assurer le suivi des patients.
- organiser la prise en charge thérapeutique des cancers thyroïdiens réfractaires, indifférenciés et carcinomes médullaires thyroïdiens. Prescrire et assurer le suivi des traitements médicamenteux antinéoplasiques.
- organiser la prise en charge thérapeutique des tumeurs surrenaliennes malignes (corticosurréalomes malins, phéochromocytomes) et paragangliomes malins. Prescrire la radiothérapie métabolique (méta-iodobenzylguanidine marquée à l'iode 131 (MIBG thérapie), radiothérapie interne vectorisée (Peptide Receptor Radionuclide Therapy, PRRT)) et assurer le suivi des traitements médicamenteux antinéoplasiques spécifiques (mitotane) ou non spécifiques (chimiothérapie).
- organiser la prise en charge thérapeutique des tumeurs hypophysaires agressives et carcinomes hypophysaires. Maîtriser la prescription et assurer le suivi de la radiothérapie hypophysaire ainsi que des traitements médicamenteux antinéoplasiques spécifiques (agonistes dopaminergiques et somatostatinerigiques) ou non spécifiques (temozolomide...).
- organiser la prise en charge thérapeutique des tumeurs endocrines digestives notamment pancréatiques en collaboration avec l'onco-gastroentérologue ou les oncologues médicaux. Prescrire les traitements médicamenteux antinéoplasiques/antisécrétoires spécifiques (agonistes somatostatinerigiques, agonistes mTOR etc..) ou non spécifiques et la radiothérapie interne vectorisée (lutathérapie).

- participer aux cotés des spécialistes d'organe à l'évaluation, au traitement et au suivi des tumeurs endocrines rares (tumeurs bronchiques, gonadiques, carcinomes parathyroïdiens etc..).
- savoir évaluer et adapter le traitement des patients traités pour cancer et présentant des effets secondaires endocriniens des traitements anti-cancéreux (thérapies ciblées, chimiothérapie, immunothérapie, etc..).

DES de gynécologie médicale - DES de gynécologie-obstétrique :

- participer activement aux RCP de sénologie et d'onco-gynécologie avec présentation de dossiers.
- participer à des consultations d'oncogénétique, d'oncogériatrie et de préservation de la fertilité.
- prescrire et assurer le suivi supervisé des traitements anticancéreux des cancers du sein et gynécologiques en phase initiale, métastatique ou avancée. Participer à la mise en place de traitements radiothérapiques pour cancer mammaire ou gynécologique.
- savoir dépister et prendre en charge des effets secondaires des hormonothérapies du cancer du sein.
- prendre en charge (prévention et traitement) les effets secondaires des autres traitements anticancéreux.
- dépister et prendre en charge les conséquences locales et sexuelles d'une radiothérapie pelvienne/curiethérapie Prendre en charge une ménopause précoce après cancer gynécologique ou mammaire.
- assurer les soins de support des patients atteints de cancers du sein ou gynécologiques avancés.
- avoir participé à une procédure de préservation de la fertilité, dans le cadre d'une organisation formalisée (plateforme).
- avoir participé à la prise en charge d'un cancer du sein chez une femme enceinte.
- avoir participé à l'inclusion et au suivi de patients dans un essai clinique de cancérologie sénologique ou gynécologique.

DES d'hépatogastro-entérologie :

- participation active aux RCP avec présentation et discussion d'au moins 30 cas de patients ayant un cancer digestif.
- assurer la prescription d'au moins 300 séances de chimiothérapie, y compris orales, des traitements médicaux des cancers digestifs :
- adénocarcinome et carcinome épidermoïde de l'œsophage.
- adénocarcinomes de l'estomac.
- adénocarcinomes du pancréas.
- tumeurs malignes biliaires.
- carcinomes hépatocellulaires.
- adénocarcinomes colorectaux.
- tumeurs digestives rares : carcinomes épidermoïdes de l'anus, tumeurs neuroendocrines, GIST, lymphomes digestifs.
- avoir effectué en équivalent cumulé au moins 3 mois en hôpital de jour de chimiothérapie en service d'oncologie médicale ou de cancérologie digestive.
- avoir participé à l'inclusion de 5 patients dans un essai clinique de cancérologie.

- avoir participé à des mises en place de traitement radiothérapique pour tumeur digestive.
- organiser le suivi des patients traités pour un cancer digestif.
- Assurer des soins de support et des soins palliatifs adaptés à la pathologie tumorale digestive.

DES de neurologie :

- avoir participé activement à plus de 20 RCP de neuro-oncologie en assurant la présentation d'au moins 10 dossiers.
- avoir prescrit sous la responsabilité d'un médecin sénior au moins 20 séances de chimiothérapie (parentérales, intrathécales ou orales).
- avoir effectué en équivalent cumulé au moins 6 semaines en hôpital de jour de chimiothérapie.
- avoir participé à l'inclusion d'au moins 3 patients dans un essai thérapeutique de neuro-oncologie.

DES de pneumologie :

- avoir participé activement à une RCP d'oncologie thoracique et être capable d'en assurer l'organisation et l'animation.
- savoir prescrire et prendre en charge les effets indésirables des chimiothérapies, traitements anti-angiogéniques, thérapeutiques ciblées, immunothérapies ou combinaisons de ces différentes thérapeutiques utilisées en cancérologie thoracique.
- avoir participé à des mises en place de traitement de radiothérapie pour cancer thoracique.
- prendre en charge les effets indésirables de la radiothérapie mise en œuvre en cancérologie thoracique.
- Appliquer les principes de l'évaluation de la réponse (RECIST, iRECIST...) en oncologie thoracique (scanner, TEP,...) et en connaître ses limites.
- utiliser le bilan moléculaire spécifique du cancer bronchique.
- savoir recourir aux modalités de prise en charge multidisciplinaire de tumeurs rares thoraciques (participation aux RCP régionales et nationale de références : Rythmic, Mesoclin, Renaten, groupe sarcome...) et respecter les obligations légales de relecture anatomo-pathologique et certification de diagnostic (tumeurs thymiques, sarcomes, lymphomes, tumeurs neuroendocrines, mésothéliomes).
- prendre en charge les métastases des cancers thoraciques (cerveau, os, rachis, lepto-méninge, foie...) en concertation avec les autres spécialistes concernés.
- recourir aux soins de support et soins palliatifs chez les patients atteints de cancers thoraciques.

DES de rhumatologie :

Prendre en charge les tumeurs primitives de l'appareil locomoteur :

- maîtriser les indications et contraintes techniques d'une radiothérapie.
- organiser la prise en charge et le suivi des patients traités pour une tumeur primitive de l'appareil locomoteur.
- organiser des soins de support et soins palliatifs adaptés.
- prendre en charge les manifestations ostéo-articulaires induites par les traitements du cancer.

DES d'oto-rhino-laryngologie-chirurgie - cervico-faciale et DES de chirurgie maxillo-faciale :

- animer une RCP et discuter les indications en fonction du statut tumoral, de l'état général et des conditions sociales du patient pour un cancer des VADS ou de la tête et du cou.

- analyser le compte-rendu anatomopathologique d'une pièce opératoire pour décider de l'indication d'un traitement néo-adjuvant ou adjuvant après chirurgie d'un cancer des VADS ou de la tête et du cou.
- assurer la prescription des traitements médicaux des cancers des VADS ou de la tête et du cou.
- savoir gérer les effets secondaires et les complications d'une chimiothérapie et d'une radiothérapie pour un cancer des VADS, en particulier les urgences vitales de détresse respiratoire.
- savoir gérer les urgences hémorragiques liées à l'évolution ou au traitement d'un cancer des VADS.
- prendre en charge en phase palliative un patient en prenant en compte ses directives anticipées.
- savoir inclure des patients dans une étude ou un essai thérapeutique en fonction des informations les concernant et connaître les essais en cours au sein d'un département ou d'un groupe de recherche.

DES d'urologie :

- participer activement à une RCP d'oncologie urologique et être capable d'en assurer l'organisation et l'animation.
- participer à des consultations d'onco-génétique.
- prescrire et assurer le suivi de traitements anticancéreux des tumeurs urologiques.
- prendre en charge (prévention et traitement) les effets secondaires des traitements anticancéreux.
- avoir participé à l'inclusion et au suivi de patients dans au moins trois essais de cancérologie urologique (la participation active à la constitution d'un registre des tumeurs urologiques peut compter pour un essai).

2.4. Evaluation

- modalités de l'évaluation des connaissances.
- conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.
- validation du tronc commun et des modules spécifiques.
- validation des deux stages.
- suivi des séminaires et modules d'enseignement transversaux (tronc commun) et spécialisés.
- suivi de l'acquisition des connaissances requises dans le portfolio.
- modalités de l'évaluation des compétences.
- conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.
- suivi des activités sur un livret dédié, validé par les responsables de stages, avec vérification des compétences acquise par une mise en situation de prescription et/ou de conduite à tenir devant une complication des traitements médicaux.
- entretien avec le pilote de la FST de cancérologie.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- suivi de l'acquisition des connaissances et des compétences dans le portfolio.

- mise en situation à partir d'un dossier clinique (indication et prescription de traitements médicaux à partir d'un cas relevant de la spécialité du candidat).
- rédaction d'un mémoire ayant pour thème la cancérologie ou présentation sous forme de communication orale ou affichée à un congrès de cancérologie générale ou de spécialité.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE CARDIOLOGIE PÉDIATRIQUE ET CONGÉNITALE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Les activités en Cardiologie Pédiatrique et Congénitale (CPC) peuvent être les suivantes :

(1) Être l'un des médecins référents pour la prise en charge de toutes les cardiopathies du fœtus et de l'enfant et pour la réalisation des actes médico-techniques diagnostiques ou thérapeutiques à visée cardiaque, qu'ils soient invasifs ou non invasifs ;

(2) Assurer et coordonner la prise en charge des cardiopathies congénitales de l'adulte avec les autres spécialistes concernés ;

(3) Exercer une activité de premier recours ou de deuxième recours en secteur hospitalier ou en ambulatoire.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST : Collège National des Enseignants de Cardiologie (CNEC) et Collège National des Pédiatres Universitaires (CNPU).

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires présentiels.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Modules :

- (1) Rythmologie pédiatrique et congénitale ;
- (2) Prise en charge et suivi du patient congénital adulte ;
- (3) Cardiologie fœtale et périnatale ;
- (4) Hypertension pulmonaire de l'enfant et du nouveau-né et des cardiopathies congénitales ;
- (5) Insuffisance cardiaque de l'enfant et des cardiopathies congénitales ;

(6) Hémodynamique, cathétérisme diagnostique et interventionnel ;

(7) Imagerie cardiaque non-invasive.

Séminaires :

(1) « Annonce diagnostique et pronostique en cardiologie congénitale et pédiatrique » (enseignement par simulation) ;

(2) Recherche fondamentale et clinique en cardiologie congénitale (physiologie, génétique, pharmacologie, épidémiologie) ;

(3) Participation à une manifestation scientifique agréée par le collège de CPC (formation DPC).

2.2. Stages

Stages à réaliser :

- 1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Cardiologie pédiatrique et congénitale et ayant une activité en cardiologie pédiatrique ou cardiologie congénitale de l'adulte ;

- 1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Cardiologie pédiatrique et congénitale et ayant une activité, au choix, en :

- cardiologie pédiatrique ;

- cardiologie congénitale de l'adulte ;

- chirurgie cardiaque congénitale ;

- soins continus de cardiologie adulte ;

- réanimation néonatale niveau 3 ;

- réanimation médicale polyvalente pédiatrique ;

- réanimation médicale polyvalente adulte ;

- réanimation post chirurgie cardiaque ;

- explorations fonctionnelles cardio-vasculaire non invasive ou invasive incluant éventuellement la rythmologie interventionnelle ;

- imagerie cardio-vasculaire.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- la structure de l'unité ;

- l'équipement en imagerie cardiaque invasive et non invasive dédié à l'activité de cardiologie congénitale ;

- l'encadrement des étudiants de troisième cycle ;

- la formation théorique ;

- la formation pratique ;

- le volume d'activité de soins ;

- la collaboration avec les services de cardiologie adulte et de pédiatrie ;
- la collaboration en réseau avec les autres centres agréés, les CHG et le secteur libéral ;
- les discussions médico-chirurgicales régulières ;
- l'évaluation régulière des pratiques ;
- l'activité de recherche.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- diagnostiquer et prendre en charge toutes les cardiopathies congénitales ;
- définir les indications et savoir interpréter les principaux examens complémentaires d'imagerie ;
- définir les indications et savoir interpréter les principales explorations fonctionnelles ;
- diagnostiquer et prendre en charge les pathologies cardiaques compliquant les maladies pédiatriques aiguës et chroniques ;
- organiser les discussions médico-chirurgicales en cardiologie pédiatrique et congénitale et le parcours de soin du patient nécessitant une intervention de chirurgie cardiaque en collaboration avec les chirurgiens et les anesthésistes-réanimateurs ;
- coordonner l'orientation et la prise en charge périnatale des cardiopathies fœtales, en collaboration avec les autres spécialités concernées (gynécologie-obstétrique, néonatalogie, chirurgie cardiaque, anesthésie-réanimation...) ;
- coordonner l'orientation et la prise en charge des troubles du rythme de l'enfant et des cardiopathies congénitales de l'adulte
- maîtriser les compétences techniques d'échocardiographie ;
- coordonner l'orientation et la prise en charge de toute urgence cardiaque néonatale, pédiatrique et congénitale adulte ;
- être capable de concevoir un projet de recherche clinique ;
- avoir participé comme auditeur et/ou présentateur à un (des) rencontre(s) scientifiques de Cardiologie pédiatrique et congénitale à l'échelle nationale et/ou internationale.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Validation d'un questionnaire électronique à la fin de chaque séminaire et de chaque module.

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Validation par le maître de stage (carnet de stage, portfolio).

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des questionnaires électroniques ;
- validation de l'ensemble des compétences techniques ;
- épreuve orale (cas cliniques).

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE CHIRURGIE DE LA MAIN

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Les objectifs sont :

- d'approfondir les connaissances et compétences en chirurgie de la main, du poignet et des nerfs périphériques, urgente et non urgente et en techniques microchirurgicales s'y rapportant, notamment de couverture cutanée ;
- de participer à l'organisation de la chirurgie ambulatoire, à la gestion des risques et à l'organisation territoriale des soins de recours dans les domaines concernés (urgences mains, chirurgie de reconstruction orthopédique et plastique).

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST :

Collège Français de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.

Collège Français de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement théorique en autonomie notamment par e-learning sur la plateforme numérique de la FST ;
- enseignement en présentiel : présentations et discussions de cas cliniques ;
- enseignements pratiques (formation obligatoire à la microchirurgie).

Connaissances à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- connaissances nécessaires à la prise en charge des urgences simples, incluant la traumatologie, la gestion des infections, les urgences vasculaires et la gestion des complications post-chirurgicales ;
- connaissances nécessaires à la prise en charge des urgences complexes et des pathologies chroniques faisant l'objet d'une prise en charge programmée.

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Chirurgie de la main.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- la nature et le volume de l'activité clinique ;
- l'encadrement médical qui comprend des médecins qualifiés en chirurgie orthopédique et traumatologie et en chirurgie plastique reconstructrice et esthétique et des médecins spécialisés en chirurgie de la main.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- réaliser une anastomose microchirurgicale vasculaire et nerveuse ;
- réaliser une réparation primaire ou secondaire musculo-tendineuse et nerveuse ;
- réaliser une ostéosynthèse, une résection osseuse, une greffe osseuse, une arthrodèse, une arthroplastie en chirurgie du poignet et de la main pour les chirurgiens plasticiens ;
- réaliser une cicatrisation dirigée, une greffe de peau, une plastie cutanée, un lambeau local, un lambeau pédiculé, un lambeau libre en chirurgie du poignet et de la main pour les chirurgiens orthopédistes et traumatologues.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Portfolio numérique théorique et pratique (stages et hors stages).

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Validation des 2 stages de la FST par les maîtres de stage.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation du portfolio numérique théorique et pratique ;
- validation de la formation pratique en microchirurgie ;
- un mémoire rédigé en forme d'article en premier auteur dans le domaine scientifique de la FST ;
- un contrôle des connaissances sur examen de dossiers cliniques et présentation orale de l'article.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE CHIRURGIE EN SITUATION DE GUERRE OU DE CATASTROPHE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Former à la prise en charge chirurgicale, individuelle et collective, des urgences traumatologiques inter-spécialité.

Elle permet de :

- savoir superviser la prise en charge d'urgences traumatiques en situation d'exception (afflux massifs) dans un établissement non trauma center ;
- pouvoir participer au soutien chirurgical des forces armées en opérations extérieures (chirurgiens militaires en activité et chirurgiens réservistes).

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège des enseignants de l'Ecole du Val-de-Grâce.

Collège des enseignants de Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire.

Collège des enseignants de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.

Collège des enseignants de Chirurgie Viscérale et Digestive.

Collège des enseignants de Chirurgie Maxillo-Faciale.

Collège National des Enseignants d'Anesthésie Réanimation/Collège National des Enseignants de Médecine Intensive-Réanimation.

Collège des Enseignants de Médecine d'Urgence.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires présentiels ;
- exercices de simulation.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- principes de prise en charge en équipe (organisation des filières de soins dédiées à la traumatologie, triage chirurgical) ;
- principes des blessures par armes à feu et de leur traitement ;
- principes de la chirurgie de sauvetage (damage control).

Urgences traumatologiques :

- Thorax : indications et principes de prise en charge des traumatismes fermés et ouverts du thorax.
- Membres : réduction et ostéosynthèse par exofixation, parage, principes de prise en charge des lésions des pédicules vasculo-nerveux.
- Abdomen/Pelvis : prise en charge d'un traumatisme hémorragique et/ou septique de l'abdomen. Principes de la laparotomie écourtée. Prise en charge des traumatismes fermés et ouverts du bassin.
- Prise en charge des traumatismes thoraco-abdominaux.
- Rachis : principes de prise en charge des traumatismes comportant un risque neurologique.
- Crâne : principes de prise en charge des traumatismes fermés et ouverts du crâne comportant un risque neurologique et/ou vital.
- Massif facial : indications et principes techniques du blocage intermaxillaire.
- Cou : indications et principes techniques de la trachéotomie.
- Radiologie : connaître les principes de réglage d'un échographe en vue d'un Programme Rapide d'Echographie du Polytraumatisé. Connaître les principes de réalisation et savoir interpréter un scanner pour polytraumatisme.

Urgences non traumatologiques :

- prise en charge des péritonites de différentes origines.
- prise en charge d'un épanchement thoracique/péricardique.
- prise en charge des urgences urologiques.

Gestion d'une équipe en situation exceptionnelle :

- gérer une équipe chirurgicale en situation de stress (opérations extérieures, ONG).
- gérer un programme d'aide médicale aux populations (choix d'interventions chirurgicales adaptées à la situation, règles d'éthique).

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Chirurgie en situation de guerre ou de catastrophe.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- la nature du lieu : Centre de Traumatologie ;
- la réalisation de plus de 400 déchocages par an ;
- l'encadrement par des chirurgiens bénéficiant d'une expérience reconnue dans le domaine de la FST ou titulaires de cette FST, ou des professeurs agrégés du Val-de-Grâce.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation (sur modèles cadavérique et animaux, simulateur pour l'échographie)

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- réaliser une exofixation et un parage de fracture complexe de membre et du bassin.
- réaliser une crâniotomie et un volet crânien, un blocage intermaxillaire, une trachéotomie.
- gérer un afflux massif de blessés (exercice de simulation).
- escarrotomies et fasciotomies pour brûlures graves.
- réaliser un drainage thoracique et péricardique.
- réaliser un packing thoracique.
- aborder un thorax par des voies d'abord antérieures (thoracotomie antérieure, hémiclamshell, clamshell).
- réaliser des cheminements intrapéritonéaux et rétropéritonéaux (Kocher, Cattell, Mattox).
- procéder à une « fermeture » après laparotomie écourtée (dispositifs du commerce ou système confectionné par l'opérateur).
- réaliser un packing pelvien préperitonéal.
- réaliser une entérostomie (colostomie, iléostomie), un drainage vésical sus-pubien, un drainage pyélo-urétéral échoguidé.
- contrôler différentes origines d'hémopéritoine traumatique et en faire la réparation.
- contrôler une contamination péritonéale (agrafages et contrôles par lacs de segments digestifs).
- réparer des plaies pulmonaires (agrafages, tractotomies).
- contrôler puis réparer une plaie cardiaque (simulateur animal).
- réaliser une procédure échographique de type e-FAST.
- interpréter des images TDM de trauma crânien, thorax ou abdo.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Validation de l'enseignement théorique (e-learning, e-évaluation, portfolio).

Modalités de l'évaluation des compétences

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Validation des exercices de simulation et portfolio.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des connaissances et des compétences (e-learning, portfolio numérique, exercices de simulation, formulaires d'évaluation) ;
- mémoire en rapport avec la prise en charge des urgences traumatologiques et/ou occasionnées par des conflits armés.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE CHIRURGIE ORBITO-PALPEBRO-LACRYMALE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Acquérir des connaissances et des compétences pour pratiquer la chirurgie de l'orbite, des paupières et des voies lacrymales.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF), Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale, Collège de Chirurgie Maxillo-Faciale.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Durée :

2 semestres.

2.2. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- enseignement à distance en classe inversée ;
- séminaires interrégionaux en présentiel ;
- ateliers de cas cliniques ou histologiques, vidéos éventuellement dissections.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST.

- anatomie et séméiologie orbitaires, malformations cranio-faciales, ophtalmopathie dysthyroïdienne, infections et inflammations orbitaires, tumeurs de l'orbite, traumatismes et corps étrangers orbitaires ;

- anatomie des paupières, troubles palpébraux statiques et dynamiques, anomalies congénitales des paupières, infections, tumeurs et traumatismes des paupières ;

- anatomie et techniques d'exploration des voies lacrymales, sténoses, infections, tumeurs et traumatismes des voies lacrymales.

2.3. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Chirurgie orbito-palpébro-lacrymale.

Critères d'agrément des stages dans la FST.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- la pratique régulière d'actes de chirurgie de l'orbite, des paupières et des voies lacrymales ;
- la présence d'un praticien formé en chirurgie de l'orbite, des paupières et des voies lacrymales.

2.4. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST :

- voies d'abord de l'orbite, extraction des tumeurs et corps étrangers de l'orbite, décompressions orbitaires, chirurgie mutilante du globe oculaire et de l'orbite, chirurgies de reconstruction de l'orbite anophtalme, traitement non chirurgical des lésions vasculaires de l'orbite ;
- voies d'abord palpébrales, techniques d'extraction et anatomie pathologique, techniques de reconstruction palpébrale, chirurgie des troubles palpébraux statiques et dynamiques, chirurgie esthétique palpébrale ;
- sondage et intubation lacrymales, chirurgies de reperméabilisation des voies lacrymales hautes et basses, chirurgie de la glande lacrymale principale, chirurgie réparatrice des voies lacrymales, chirurgie endo-nasale des voies lacrymales.

2.5. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- auto-évaluation contrôlée en e-learning ;
- et/ou examen de validation final.

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- portfolio : compétences acquises ;
- formulaires de validation de stage.

2.6. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- soutenance d'un mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique, dont le sujet est en lien avec la FST ;
- évaluations des connaissances ;
- évaluation des compétences : formulaires de validation de stage et portfolio de l'étudiant.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DOULEUR

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

L'objectif de la FST est d'acquérir une formation transversale approfondie dédiée à l'évaluation et au traitement de la douleur.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST : Collège des Enseignants de la douleur

1.3. Durée de la FST : 2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- ateliers ;
- conférences ;
- séminaires nationaux ou régionaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Bases fondamentales :

- bases anatomiques et neurophysiologiques de la douleur, mécanismes de contrôle de douleur ;
- classifications des douleurs : aiguë et chronique, nociceptives, neuropathiques, dysfonctionnelles et psychogènes ;
- épidémiologie de la douleur ;
- éthique et philosophie de la douleur et de la souffrance ;
- psychologie et psychopathologie de la douleur, kinésiophobie, « coping », catastrophisme, aspects cognitifs.

Evaluation des douleurs :

- évaluation selon les âges, les déficiences, les contextes médicaux, professionnels.

Connaissance des grands syndromes douloureux :

- cancer, rachis, ostéo-articulaire, migraine, orofacial, viscéral, endométriose et douleurs gynécologiques,

artériopathie, VIH, syndromes douloureux régionaux complexes, douleur liée aux soins, douleur aiguë, douleur post-opératoire et post-traumatique, fibromyalgie, colopathies, syndromes dysfonctionnels ;

- douleurs des âges extrêmes : enfants, sujets âgés ;
- douleurs et handicap, précarité, au travail ;
- douleurs chez les patients atteints de troubles psychiatriques ou avec comportement d'addiction ;
- douleurs en soins palliatifs et en soin de support.

Approches thérapeutiques :

- connaître les techniques médicamenteuses et non médicamenteuses de prise en charge de la douleur chronique ;
- approches pharmacologiques, éducation thérapeutique du patient, bon usage et dépistage du mésusage ;
- indications des approches psychologiques (psychothérapie, thérapies cognitives et comportementales, psycho-éducation), de rééducation, physiothérapie ;
- approches complémentaires (acupuncture, relaxation, hypnose...) ;
- techniques locorégionales de traitement de la douleur, neuromodulation non invasive, thérapeutiques invasives (en intra-thécal, neuromodulation invasive, chirurgie).

Travail en équipe :

- connaître la notion d'équipe soignante (projet, rôles, fonctions, statuts...) ;
- connaître les éléments de l'approche globale du patient et les articuler dans une démarche d'équipe ;
- connaître les missions et fonctionnements des structures de la douleur, organiser les soins au domicile, en établissement de santé, dans les réseaux.

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Douleur.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- la nature du lieu : centres de la douleur ;
- l'encadrement par un médecin diplômé (Capacité, DESC) de la douleur ;
- l'équipe pluridisciplinaire médicale et paramédicale ;
- l'activité d'enseignement en 3e cycle, l'activité médicale supérieure à 2 000 consultations/an et l'organisation de RCP.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Compétences génériques et transversales du médecin de la douleur :

Le médecin de la douleur doit avoir les compétences requises pour assurer une évaluation et une prise en

charge de tous les types de douleur, chez l'adulte ou chez l'enfant. Cette prise en charge comprend plusieurs étapes essentielles :

- établir un diagnostic de la nature de la douleur, par un examen clinique adapté, une évaluation dans ses dimensions sensorielle, affective/émotionnelle et cognitive par des outils appropriés et validés ;
- évaluer l'impact de la douleur sur la qualité de vie et le travail, sur les troubles associés (comorbidités physiques ou psychiques). Une réévaluation du syndrome douloureux est nécessaire à intervalles réguliers ;
- mettre en place une prise en charge de la douleur pharmacologique ou non, par des techniques plus ou moins invasives, locales et générales, rééducatives et éducatives, avec d'autres professionnels de santé.

Compétences de coordination et de lien du médecin de la douleur :

Les médecins de la douleur sont également des coordinateurs de soins, à l'intérieur des structures, dans les centres hospitaliers, mais aussi entre la ville et l'hôpital et avec la plupart des spécialités. Cette coordination autour du patient douloureux chronique comprend plusieurs aspects :

- développer des approches conjointes de la douleur chronique avec des équipes spécialisées dans tous les secteurs de soins médicaux, psychiatriques, d'addictologie, de rééducation, gériatrie, médecine du travail...
- mener des réunions de concertation pluridisciplinaire ; Développer des programmes d'éducation thérapeutique du patient et des protocoles de recherche ; Développer des protocoles de prise en charge de la douleur, pour les douleurs induites ou prévisibles.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- contrôle continu lors de chacun des séminaires ;
- mémoire de FST ;
- modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Portfolio électronique permettant d'évaluer les compétences lors des stages, avec une liste des compétences techniques, relationnelles, cliniques, et scientifiques à acquérir.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- contrôle continu lors de chacun des séminaires ;
- mémoire de FST en fin de formation.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE D'EXPERTISE MÉDICALE - PRÉJUDICE CORPOREL

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Objectif principal : constituer une formation théorique de base en réparation du dommage corporel nécessaire à la formation des futurs experts judiciaires quelle que soit la spécialité médicale.

Objectif secondaire : préparer les médecins généralistes à assurer un rôle de conseil de leur patient lors des expertises médicales.

Les objectifs pédagogiques sont d'apporter :

- une formation à la réparation du dommage corporel et à la pratique des expertises médicales ;
- les bases du raisonnement et de la discussion médico-légale.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège des Enseignants de Médecine Légale.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Elle se fera conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine et une attention particulière sera portée au parcours suivi par l'étudiant et son projet professionnel.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires présentiels.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- l'organisation de la justice en France ;
- principes des procès pénal et civil ;
- principes et organisation de l'assurance ;
- la Loi Badinter ;
- l'arbitrage, les règlements amiables ;

- l'organisation et la législation de l'expertise médicale ;
- principes de la responsabilité des professionnels de santé ;
- les différents types d'expertises, la déontologie de l'expertise ;
- experts judiciaires, médecins conseil de compagnie d'assurance et de victime ;
- la nomenclature Dintilhac ;
- la causalité, l'imputabilité et l'état antérieur ;
- la consolidation, les préjudices patrimoniaux et extra-patrimoniaux, les incapacités et les déficits ;
- la pathologie séquellaire (fonctions physiques, sensorielles, psychiques, cognitives, sexuelle).

2.2. Stages

Stages à réaliser :

- soit 1 stage d'un semestre dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en médecine légale et expertises médicales (médecine légale clinique) et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST d'Expertise médicale-préjudice corporel ;
- et 1 stage d'un semestre dans un lieu agréé à titre complémentaire en médecine légale et expertises médicales et à titre principal en médecine physique et réadaptation ou en psychiatrie et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST d'Expertise médicale-préjudice corporel ;
- soit 1 stage d'un an sous la forme d'un stage couplé ou mixte dans deux lieux agréés à titre principal en médecine légale et expertises médicales (stage chez les experts couplé avec un stage dans une unité médico-judiciaire) et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST d'Expertise médicale-préjudice corporel.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- mener une réunion d'expertise ;
- examiner une victime et évaluer ses séquelles ;
- utiliser les pièces judiciaires ;
- rédiger une convocation, une réponse à un dire, un rapport d'expertise ;
- maîtriser les relations avec les magistrats, les assureurs, les médecins-conseils.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- e-learning ;
- présence aux séminaires.

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- évaluations des stages ;
- compétences acquises dans le portfolio et rédaction de rapports d'expertise.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des connaissances ;
- validation des compétences ;
- validation des stages ;
- rédaction d'un mémoire.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE FOETOPATHOLOGIE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

La FST permet d'approfondir des connaissances et compétences pluridisciplinaires pour la réalisation des autopsies fœtales et périnatales (examens fœtoplacentaires) comportant les étapes macroscopiques (examen externe et interne), analyse des radiographies fœtales, examen microscopique de l'ensemble des viscères et du cerveau, examen du placenta et de ses annexes.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège Français des Pathologistes (Copath), Collège des Enseignants de Génétique Médicale, Collège des Enseignants de Gynécologie-Obstétrique, Collège National des Pédiatres Universitaires (CNPU) et Collège des Enseignant de Radiologie de France (CERF).

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- enseignements en présentiel sous forme de modules et de séminaires.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- législation en matière de diagnostic prénatal, génétique et fœtopathologie (indications d'interruption médicale de grossesse (IMG), devenir et transport des corps) ;
- méthodologie de l'autopsie fœtale et examen du placenta : déroulement de l'examen, étapes systématiques, biométrie fœtale, maturation fœtale, prélèvements à effectuer, archivage, cotations ;
- méthodes d'investigations et d'interventions fœtale in utero, d'interruptions médicales et spontanées de grossesse ;
- bonnes pratiques en radiographie fœtale post-mortem, plan d'interprétation
- génétique formelle, cytogénétique, génétiques mendélienne et non conventionnelles, diagnostic Prénatal (DPN), préimplantatoire (DPI), non invasif (DPNI) ;
- dysmorphologie et syndromes polymalformatifs : stratégies diagnostiques, conseil génétique ;
- tératogénèse et pathologie environnementale : médicaments, alcool, tabac, drogues et grossesse ;

- développement normal et pathologique des différents organes incluant les lésions malformatives, inflammatoires, tumorales, vasculaires, toxiques et métaboliques ;
- éléments de physiologie prénatale, biométrie et maturation fœtales ;
- développement, physiologie et pathologie placentaires.

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 semestres dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Fœtopathologie.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- l'existence d'un plateau technique morphologique dédié à l'activité fœtale comportant une salle d'autopsie et/ou une pièce de macroscopie aux normes avec dispositif de photographie et éventuellement de radiologie, d'un laboratoire d'histologie permettant d'effectuer des techniques complémentaires (histochimie, immunohistochimie) et d'un système de stockage de tissus congelés pour d'éventuelles études biochimiques et génétiques ultérieures ;
- le recrutement permettant une formation diversifiée en pathologie anténatale, en étroite liaison avec les autres acteurs des centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal (CPDPN) : gynécologie-obstétrique, imagerie, cytogénétique, génétique moléculaire, génétique médicale.

Il est recommandé que le nombre d'autopsies fœtales et néonatales soit supérieur à 100/an.

- l'encadrement médical.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- réaliser un examen fœtoplacentaire conformément au texte de référence validé par la Haute Autorité de Santé intitulé « protocole type d'examen fœtal ou néonatal » ;
- examen complet du fœtus comportant les étapes macroscopiques (examen externe et interne) ;
- analyse des radiographies fœtales ;
- examen microscopique de l'ensemble des viscères ;
- examen du placenta et de ses annexes ;
- reconnaître une pathologie fœtale sur un ensemble lésionnel ou à défaut proposer une orientation diagnostique ;
- connaître les principaux syndromes à révélation anténatale ;
- mettre en œuvre, si nécessaire pour le diagnostic fœtopathologique, d'autres compétences (avis spécialisés), des moyens techniques complémentaires et des recherches bibliographiques ;
- participer activement aux réunions des Centres Pluridisciplinaires de Diagnostic Prénatal (CPDPN) ;
- présentation claire et synthétique des dossiers de fœtopathologie avec conclusion et hypothèses diagnostiques ;
- rédiger un compte-rendu d'examen fœtoplacentaire ;

- participer comme présentateur à une (des) rencontre(s) médico-scientifique(s) en fœtopathologie à l'échelle nationale.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Validation des connaissances en ligne et épreuve écrite en fin de FST.

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- évaluation des stages selon une fiche d'évaluation standardisée ;
- portefeuille numérique des examens réalisés ;
- épreuve pratique de 4 heures : 2 dossiers fœtoplacentaires complets à étudier (avec les renseignements cliniques, les photographies macroscopiques et les radiographies du fœtus ainsi que les coupes histologiques à interpréter), avec réalisation de compte rendus argumentés, en ayant accès à la bibliographie et aux bases de données syndromologiques.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des 2 stages de la FST fœtopathologie ;
- validation des connaissances en ligne ;
- validation de l'épreuve théorique écrite ;
- réalisation et interprétation d'au moins 50 autopsies cosignées avec un médecin sénior en fœtopathologie.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE GÉNÉTIQUE ET MÉDECINE MOLÉCULAIRE BIOCLINIQUE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Cette FST permet de compléter la formation au diagnostic clinique et biologique et la prise en charge thérapeutique et pharmacologique en fonction des compétences acquises au cours du troisième cycle des études de médecine.

- développer des compétences en matière de pratique clinique et biologique de la génétique et de la médecine moléculaire dans les domaines de la biologie et de la génétique, en particulier dans les analyses génomiques ciblées et pangénomiques de nouvelle génération, de génétique moléculaire et cytogénétique, de l'analyse des ARN, des protéines, du métabolisme, des relations gènes fonctions et de la bio-informatique ;

- acquérir une parfaite connaissance clinique et biologique des pathologies et de leur traitement pour effectuer l'interprétation intégrative.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège National de Biochimie-Biologie Moléculaire Médicale (CNBBMM), Collège de Génétique, Collège d'Histo-Embryo-Cytogénétique.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- enseignement numérique avec QCMs et cas cliniques progressifs ;
- enseignements présentiels : séminaires nationaux, cas cliniques.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Les connaissances spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Tronc commun :

- connaître les techniques de Génétique et Biologie Moléculaire : Next Generation Sequencing (NGS) ciblé (panel), Whole Exome Sequencing, Whole Genome Sequencing (WGS), RNASeq..., Analyse Chromosomique sur Puce à ADN (ACPA), études de la méthylation de l'ADN, étude de la chromatine, PCR (PCR, Q-PCR, RT-PCR, Digital PCR...), analyse de fragments, séquençage Sanger, Southern/Northern/Western blots. Etude fonctionnelle des variants (au niveau ARN, protéine) ;
- connaître les techniques de Cytogénétique : techniques d'ensemencements, caryotypage, FISH (Fluorescence In Situ par Hybridation), techniques moléculaires appliquées à la cytogénétique (ACPA, qPCR, MLPA...);
- connaissances approfondies sur les relations génotype /phénotype, la physiopathologie moléculaire et la séméiologie clinique nécessaires à la stratégie de prescription des examens biologique et génétiques et leur intérêt diagnostique, pronostique et/ou thérapeutique dans les pathologies héréditaires ;
- connaissances sur la classification et l'interprétation des variants génomiques (pathogènes, variants de signification inconnue (VOUS, incidental findings), savoir réaliser des corrélations génotypes phénotypes, connaître le conseil génétique des variants pathogènes ;
- connaissances en bio-informatique : utilisation des principales bases de données, utilisation des logiciels de bioanalyse/bioinformatique (prédiction de pathogénicité...);
- connaissances des recommandations professionnelles des sociétés savantes et des collèges nationaux ;
- connaissances des nomenclatures internationales ;
- connaissance de la législation dans le domaine de l'examen des caractéristiques génétiques d'une personne à des fins médicales.

Connaissances en biologie :

- connaître les méthodes d'analyse de Biologie Moléculaire et Biochimie : protéome, métabolome, identification et dosage des métabolites, oxymétrie du métabolisme mitochondrial, détermination de l'activité fonctionnelle et des modifications traductionnelles et post-traductionnelles et modélisation d'une protéine normale ou anormale ;
- connaissances concernant la démarche qualité en biologie médicale ;
- connaître et savoir appliquer les dispositions réglementaires, et notamment les exigences spécifiques pour la démarche qualité et l'accréditation des laboratoires de Biologie Médical, en particulier, connaître les aspects réglementaires de la phase préanalytique, les conditions de prélèvement des échantillons, leur conservation, les conditions d'utilisation des différents milieux biologiques ;
- connaître les aspects réglementaires de la phase analytique, les principes de base des appareillages les plus couramment utilisés et savoir choisir les systèmes analytiques appropriés, gérer les contrôles de qualité interne et externe ;
- connaître les principes sur lesquels repose la validation des examens de biologie médicale.

Connaissances en génétique :

- principes du calcul du risque génétique ;
- principes généraux du conseil génétique ;
- principes généraux de l'examen clinique en génétique ;
- principales maladies monogéniques ;
- principaux syndromes géniques et chromosomiques et principales approches thérapeutiques ;
- prise en charge du handicap ;
- modalités de fonctionnement d'un Centre Pluri disciplinaire de Diagnostic Pré Natal (CPDPN).

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu agréé à titre principal ou complémentaire en biologie médicale ou en génétique médicale et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Génétique et médecine moléculaire bioclinique.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

Conformément à l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

Pour les laboratoires :

- laboratoire agréé par l'Agence Régionale de Santé ;
- présence d'au moins 2 praticiens ayant la qualification ou l'autorisation d'exercice et /ou les agréments pour réaliser et valider des actes de biologie médicale en lien avec la médecine moléculaire et la génétique.

Pour les services cliniques :

- présence d'au moins 2 praticiens réalisant des consultations de génétique ;
- lien avec un Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal ;
- être centre de référence ou de compétence en lien avec une filière de soins.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Les compétences spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Tronc commun :

- utiliser les méthodologies et dispositifs d'analyses biomédicales hyperspécialisées permettant la caractérisation par techniques de biologie moléculaire des modifications d'un seul gène, d'un groupe de gènes, de l'exome ou du génome entier, de cytogénétique et les analyses du méthylome et du transcriptome ;
- acquérir la pratique de l'examen clinique d'un patient au cours d'une consultation de génétique et/ou du conseil génétique selon le cursus d'origine, médical ou pharmaceutique de l'interne ;
- interpréter et valider les examens biologiques et faire un diagnostic en fonction du contexte clinique, orienter et/ou définir les choix thérapeutiques en fonction des corrélations génotypes phénotypes ;
- utiliser les bases de données du génome et du post génome et les outils de bioinformatique spécifique aux analyses à haut débit et de bioinformatique intégrative ;
- appliquer les stratégies de diagnostic prénatal (DPN), de diagnostic préimplantatoire (DPI) et d'étude de l'ADN libre circulant dans le sang maternel (ADNlc) ;
- appliquer les obligations légales et les règles de bonnes pratiques en génétique constitutionnelle à des fins médicales, le guide de bonnes pratiques pour la réalisation d'un diagnostic prénatal par génétique moléculaire à partir d'un prélèvement fœtal et le guide des bonnes pratiques en cytogénétique ;
- mettre à profit l'organisation des filières de santé des maladies rares pour leur prise en charge diagnostique et thérapeutique.

Compétences en Génétique Médicale :

- appliquer les bases de la génétique biologique en lien avec les objectifs de compétences listés dans le DES de Génétique Médicale, notamment la communication avec le patient et l'entourage, l'éthique médicale, l'annonce du diagnostic/handicap, synthétiser un compte rendu, organiser la prise en charge clinique en collaboration avec les spécialistes d'organe dans le cadre d'une structure de centre de référence ou de compétence et l'organisation nationale de la prise en charge des maladies rares, connaître les mécanismes physiopathologiques des thérapies ciblées dont la base de déterminisme est la génétique, savoir expliquer un consentement en vue d'un examen des caractéristiques génétiques d'un individu, Interagir dans le cadre de réunions pluridisciplinaires (Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal (CPDPN), Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP)...) ;
- pratique du conseil génétique ;
- examen d'un patient au cours d'une consultation de génétique ;
- traitement et suivi d'une maladie génétique ;
- participation au fonctionnement d'un CPDPN ;
- calcul de risque.

Compétences en Biologie Médicale :

- tirer partie des méthodologies et dispositifs d'analyses biomédicales hyperspécialisées permettant la caractérisation du protéome, du métabolome, l'identification et le dosage des métabolites, l'oxymétrie du métabolisme mitochondrial, la détermination de l'activité fonctionnelle et des modifications traductionnelles et post-traductionnelles d'une protéine normale ou anormale à partir de prélèvements sanguins, cellulaires et tissulaires ;
- participer à la démarche diagnostique, au suivi bio-clinique et aux choix thérapeutiques, notamment, mais non exclusivement pour les pathologies prises en charge dans les centres de référence et centres de compétence ;
- synthétiser, commenter et argumenter le dossier clinico- biologico-thérapeutique d'un patient dans les staffs pluridisciplinaires ; Appliquer les dispositions réglementaires, et notamment les exigences spécifiques pour l'accréditation des laboratoires de Biologie Médicale, dans les étapes pré-analytiques, analytiques et post-analytiques ; Appliquer les règles de la validation d'un examen spécialisé de biologie médicale.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Examen oral de trente minutes sur les connaissances à acquérir.

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation d'une mise en situation de conseil génétique ou de prise en charge clinique et thérapeutique, selon le cursus initial pharmaceutique ou médical en lien avec l'expérience acquise au cours des stages ;
- validation d'une mise en situation pour l'interprétation de résultats de génétique biologique /médecine moléculaire également en lien avec les stages réalisés.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des

études de médecine :

- fiches d'évaluation de stage ;

- soutenance d'un mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique sur un sujet en lien avec la FST.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE HÉMATOLOGIE BIOCLINIQUE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

- acquérir des compétences précises et diversifiées, tant sur le plan technologique (analyses génomiques, génétique moléculaire, cytométrie en flux) que thérapeutique (thérapies ciblées, antithrombotiques...);
- compléter la formation au diagnostic clinique et la prise en charge thérapeutique ;
- obtenir un niveau de compétence et d'expertise homogène.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège des Enseignants d'Hématologie.

1.3. Durée de la FST

2semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

La sélection sera basée sur la motivation et le projet professionnel du candidat.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning via la plateforme numérique de la FST ;
- enseignements en présentiel.

Les enseignements prennent la forme de cas cliniques progressifs, QRU et QRM.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Les connaissances spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Tronc commun :

- techniques de base en hématologie biologique ainsi que les techniques spécialisées (cytométrie en flux, biologie moléculaire, méthodes « omiques », etc.) ;
- recommandations professionnelles en termes de bilans biologiques à réaliser et de prise en charge thérapeutique des différentes situations pathologiques en Hématologie ;

- principes de l'immuno-hématologie et de la transfusion ;
- législation propre aux laboratoires de biologie médicale.

Connaissances en hématologie clinique :

- principes de l'examen clinique en hématologie ;
- principes de la prise en charge des hémopathies bénignes et malignes chroniques et des pathologies de l'hémostase ;
- surveillance de traitements (antithrombotiques...) et règles de l'adaptation thérapeutique en dehors du contexte hospitalier ;
- conduite d'une enquête génétique.

Connaissances en hématologie biologique :

- appliquer les dispositions réglementaires et notamment les exigences spécifiques pour la démarche qualité et l'accréditation des laboratoires de biologie médicale ;
- aspects réglementaires de la phase préanalytique, des conditions de prélèvement des échantillons, de leur conservation, des conditions d'utilisation des différents milieux biologiques ;
- aspects réglementaires de la phase analytique, les principes de base des appareillages les plus couramment utilisés et savoir choisir les systèmes analytiques appropriés, gérer les contrôles de qualité internes et externes ;
- principes, démarche de la validation biologique, systèmes d'aide à la validation ;
- pharmacologie, de la pharmacogénétique et des causes de la variabilité de la réponse aux traitements.

2.2. Stages

Au moins 1 stage d'un semestre dans un lieu agréé en hématologie clinique pour la spécialisation en hématologie cellulaire ou agréé en hématologie clinique, cardiologie, médecine interne ou médecine vasculaire pour la spécialisation en hémostase et dans les deux cas ayant un agrément fonctionnel pour la FST d'hématologie bioclinique.

Pour les étudiants de troisième cycle de formation clinique, la formation comprendra au moins 1 stage d'un semestre réalisé dans des lieux agréés pour l'hématologie biologique, spécialisés en hématologie cellulaire ou en hémostase ou en immuno hématologie et ayant un agrément fonctionnel pour la FST d'hématologie bioclinique.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- le recrutement de patients ou d'échantillons biologiques suffisant ;
- le niveau d'encadrement ;
- une supervision séniorisée des prescriptions ;
- l'organisation de réunions bibliographiques et l'initiation à la recherche.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Les compétences spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017

portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Compétences cliniques :

- 1) Organiser et conduire une consultation d'hématologie.
- 2) Consultation biologique et conseil thérapeutique dans le cadre des anémies bénignes, carencielles, des hémoglobinopathies, des cytopénies non malignes et des hémopathies malignes chroniques.
- 3) Surveiller des traitements anti-thrombotiques et adaptation posologique.
- 4) Consultation biologique dans le cadre d'un bilan d'hémorragie et conseil thérapeutique, suivi des patients en centre d'hémophilie.
- 5) Effectuer une consultation biologique dans le cadre d'un bilan de thrombose et conseil thérapeutique.
- 6) Mener une enquête familiale.
- 7) Effectuer une Télé consultation (clinique des anticoagulants).

Compétences biologiques :

- 1) Prélèvements et démarches diagnostiques en hématologie cellulaire (apprentissage de lecture hémogramme, adénogrammes...).
- 2) Réalisation et interprétation des techniques spécialisées : cytométrie en flux ; biologie moléculaire.
- 3) Maîtrise des techniques de type « omique » adaptées à l'hématologie.
- 4) Explorations biologiques pour le diagnostic de thrombophilie, de maladie hémorragique.
- 5) Validation biologique des analyses d'hématologie.
- 6) Interprétation des résultats de pharmacogénétique et adaptation thérapeutique.
- 7) Management de la qualité d'un laboratoire.
- 8) Management d'une équipe technique et gestion d'un laboratoire.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Examen oral de trente minutes sur les connaissances à acquérir.

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Evaluation de deux situations cliniques avec attitude thérapeutique et adaptation posologique, en lien avec le champ d'intérêt du candidat (Hématologie cellulaire/Hémostase/Immuno hématologie).

Validation de deux situations gérées dans un laboratoire d'hématologie biologique ou deux interprétations de résultats biologiques/attitude thérapeutique en lien avec le champ d'intérêt du candidat (Hématologie cellulaire/Hémostase/Immuno Hématologie).

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- fiches d'évaluation de stage ;
- soutenance d'un mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique sur un sujet en lien avec la FST.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE HYGIÈNE - PRÉVENTION DE L'INFECTION, RÉSISTANCES

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Acquisition d'une formation dédiée à la prévention des infections associées aux soins.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans la FST :

Santé publique (SP) - Collèges de Biologie (microbiologie) - Collège des Enseignants de Maladies infectieuses et tropicales (CEMIT) - Médecine Intensive-Réanimation.

1.3. Durée de la FST :

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- séminaires ou ateliers dans la thématique de la FST ;
- enseignement en autonomie notamment par e-learning sur la plateforme numérique de la FST.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- bases : définitions et épidémiologie des infections associées aux soins (IAS) ; flores normales et pathologiques, mécanismes de transmission croisée et de dissémination des microorganismes responsables d'IAS ; concepts de base en microbiologie et principales techniques diagnostiques au laboratoire de microbiologie ; principaux outils pour mesurer et évaluer les IAS (enquêtes, surveillance, investigation d'épidémie, audits) ; connaissance du dispositif national de lutte contre les IAS (instances, organisations...).
- principes de prévention des IAS et outils d'évaluation de la prévention : transmission croisée, risque infectieux lié aux dispositifs médicaux et à l'environnement (air-eau-déchets de soins), prévention des infections du site opératoire, ou sur dispositif invasif, antisepsie-antiseptiques.
- résistances bactériennes : bases microbiologiques et mécanismes de la résistance aux anti-infectieux ; détection de la résistance aux antibiotiques et autres anti-infectieux ; épidémiologie de la résistance aux antibiotiques et autres anti-infectieux, stratégies de contrôle du bon usage des antibiotiques.
- qualité et gestion des risques : système de déclaration et de signalement ; principes de gestion des risques d'IAS et de sécurité des patients ; démarche qualité ; outils d'analyse du risque infectieux a priori et a posteriori (RMM, CREX, outils d'analyse des causes profondes...) et d'évaluation des pratiques professionnelles.
- management du risque infectieux associé aux soins : élaboration d'organisation et de stratégie locale dans

un établissement de santé, place des acteurs, communication ; risque infectieux chez le personnel de santé et stratégie vaccinale.

- surveillance et investigation : méthodes en épidémiologie et biostatistique de base (descriptive et analytique) ; outils de surveillance dynamique des IAS (détection d'épidémie, control chart...).

2.2. Stages

Nombre et durée des stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu spécialisé en hygiène/prévention des IAS locale, régionale ou nationale bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Hygiène - prévention de l'infection, résistances.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte l'encadrement par un praticien hygiéniste qualifié.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- identifier une IAS et en décrire les spécificités quant au risque de transmission ;
- identifier les mesures de contrôle de la résistance bactérienne (pression de sélection, transmission croisée, rôle des réservoirs occultes, place du dépistage et des précautions, place du bon usage des antibiotiques) ;
- mettre en place des mesures de prévention des IAS (cliniques, environnementales...) ;
- conseiller pour l'aménagement ou la construction d'un secteur de soin ou d'un établissement ;
- identifier une épidémie et conduire l'investigation ;
- réaliser une surveillance épidémiologique des IAS ;
- interpréter les résultats d'un programme de surveillance des IAS ;
- mettre en place une surveillance environnementale et en interpréter les résultats ;
- déclarer un événement indésirable infectieux (EII) ;
- réaliser une analyse des causes profondes d'un EII ;
- expliquer les analyses de risque a priori et a posteriori ;
- conduire des activités de formation continue des professionnels de santé dans le domaine des IAS.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Contrôle des connaissances (validation via la plateforme numérique de la FST).

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des stages ;
- portfolio comportant les objectifs validés de la formation selon les points 2.1 et 2.3 de la présente maquette.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- contrôle des connaissances ;
- mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique sur un sujet en lien avec la FST + soutenance orale.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE MALADIES ALLERGIQUES

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

- maîtrise d'investigations spécialisées adaptées au DES d'origine : batteries de patch tests, prick tests spécifiques, tests de provocation muqueux, investigations spécifiques des allergies professionnelles, tests de provocation ;
- maîtrise des connaissances des réactions croisées entre haptènes ou entre médicaments indispensable pour préserver un patient de la rechute ;
- connaissance des allergènes moléculaires en cause dans les hypersensibilités immédiates aux protéines de l'environnement ;
- développement des interventions thérapeutiques précoces comme l'induction de tolérance, l'immunothérapie allergénique ;
- éducation thérapeutique ;
- apprentissage à la prescription des biothérapies.

1.2. Collèges d'enseignants impliqués dans cette FST

Collège des Enseignants en Dermatologie de France (CEDEF), Collège des Enseignants de Pneumologie (CEP), Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale, Collège National des Pédiatres Universitaires (CNPU), Collège National des Enseignants de Médecine Interne (CEMI) et Collège des Enseignants d'Allergologie.

1.3. Durée de la FST :

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine. Une attention particulière sera portée au parcours de spécialité suivi par l'étudiant et à son projet professionnel vis-à-vis des maladies allergiques de sa spécialité.

2. Niveau 1

2.1. Durée : 1 semestre.

2.2. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires nationaux et régionaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- mécanismes des quatre grands types d'hypersensibilité et leurs modalités d'exploration cutanée ;
- caractéristiques et prise en charge des maladies allergiques ; des angioedèmes, des mastocytoses.

2.3. Stages

Stages à réaliser :

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Maladies allergiques et pratiquant des consultations et bilans d'allergologie.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- le secteur d'activité allergologique individualisé, permettant la prise en charge d'un nombre important de patients par l'étudiant et l'acquisition large des compétences ;
- les effectifs suffisants dans l'équipe pour assurer l'encadrement permanent de l'étudiant ;
- la présence d'au moins un praticien assurant une activité d'allergologie dans le secteur dédié à cette activité ;
- la supervision différée de l'organisation des soins, des prescriptions, de la rédaction des comptes rendus, ordonnances et lettres de sortie ;
- l'organisation de réunions de service régulières avec présentation de dossiers et propositions de prise en charge dans le champ de l'allergologie et organisation d'au moins une réunion bibliographique sur cette thématique par mois.

2.4. Compétences à maîtriser au terme du niveau 1

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- être capable de reconnaître les caractéristiques des principales maladies allergiques et de proposer une prise en charge thérapeutique adaptée à l'organe, l'âge et la physiopathologie de la maladie ;
- être capable de poser les indications et de prescrire un bilan allergologique adapté à chacune des principales maladies allergiques et tenant compte de l'environnement personnel ou professionnel du patient ;
- diagnostiquer et prendre en charge un choc anaphylactique, un œdème laryngé, un asthme aigu grave ;
- diagnostiquer et connaître les principes de la prise en charge d'un angioœdème histaminique et non histaminique ;
- diagnostiquer et prendre en charge un syndrome hyperéosinophilique ;
- diagnostiquer et connaître les principes de prise en charge d'une mastocytose systémique.

3. Niveau 2

3.1. Durée : 1 semestre.

Enseignements hors stages.

Volume horaire.

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires régionaux, nationaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Les connaissances spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- « Allergènes cutanés » ;
- « Hypersensibilité médicamenteuse (HS médicamenteuse) » ;
- « Allergie alimentaire (HS alimentaire) » ;
- « Particularités des maladies allergiques de l'enfant (HS enfant) » ;
- « Environnement et maladies allergiques, hypersensibilité aux hyménoptères (HS environnement) » ;
- « Atopènes » ;
- « Pathologies cutanées d'hypersensibilité (HS cutanées) » ;
- « Pathologies respiratoires hautes et basses d'hypersensibilité (HS respiratoires) ».

Le niveau 2 comprend la validation de 3 modules spécifiques parmi les modules susmentionnés.

3.2. Stages

Nombre et durée des stages de niveau 2 :

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Maladies allergiques et pratiquant des consultations et bilans d'allergologie.

Critères d'agrément des stages dans la FST.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- le secteur d'activité allergologique individualisé, permettant la prise en charge d'un nombre important de patients par l'étudiant et l'acquisition large des compétences ;
- les effectifs suffisants dans l'équipe pour assurer l'encadrement permanent de l'étudiant ;
- la présence d'au moins un équivalent temps plein assurant une activité d'allergologie dans le secteur dédié à cette activité ;
- la supervision différée de l'organisation des soins, des prescriptions, de la rédaction des comptes rendus, ordonnances et lettres de sortie ;
- l'organisation de réunions de service régulières avec présentation de dossiers et propositions de prise en charge dans le champ de l'allergologie et organisation d'au moins une réunion bibliographique sur cette thématique par mois.

3.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Les compétences spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet

professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine. Elles sont organisées en modules. En fonction de son DES d'origine et de son projet professionnel, le candidat devra valider quatre modules : le tronc commun initial et 3 modules spécifiques.

Les compétences à maîtriser sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

*Tronc commun :

- être capable de prendre en charge en autonomie complète un patient ayant une allergie complexe selon les modules et la discipline exercée ;
- conduire une consultation allergologique, poser les indications, réaliser et interpréter les examens avec pertinence ;
- interroger et conseiller le patient sur son environnement et ses risques d'exposition aux allergènes ;
- prendre en charge une urgence allergique et connaître les spécificités relevant de sa spécialité ;
- mettre en œuvre, interpréter un bilan allergologique adapté aux modules de formation suivis : tests épicutanés, les prick tests, les tests cutanés médicamenteux, interprétations des IgE vis-à-vis d'allergènes natifs et moléculaires, les tests de provocation orale, les spirométries ou rhinomanométries ;
- mener des investigations ou des traitements spécifiques : inductions de tolérance (médicamenteuses, alimentaires), immunothérapie ou biothérapies selon les modules choisis.

*Pathologies cutanées d'hypersensibilité (HS cutanées) :

- module intégralement traité dans le DES de dermatologie ;
- conduire une consultation de dermato-allergologie ;
- poser les indications, réaliser et interpréter un bilan par patch tests de la batterie standard européenne ;
- faire un bilan d'urticaire de contact, d'urticaire inducible ;
- prendre en charge une photodermatose ;
- poser les indications et réaliser des photopatch tests, prendre en charge toutes les toxidermies en phase aiguë jusqu'à l'indication des tests cutanés allergologiques ;
- prendre en charge et mettre en œuvre l'éducation thérapeutique d'une dermatite atopique.

*Pathologies respiratoires hautes et basses d'hypersensibilité (HS respiratoires) :

- module intégralement traité dans le DES de pneumologie ;
- prendre en charge l'évaluation de la sévérité d'un asthme ou d'une rhinite chronique ou saisonnière, leur traitement, leur suivi ;
- poser les indications et savoir interpréter le bilan biologique des IgE spécifiques dans les HS respiratoires hautes et basses, réaliser des prick tests aux pneumallergènes, *savoir réaliser une enquête sur l'environnement allergénique personnel et professionnel, *mettre en œuvre l'éducation thérapeutique adaptée au patient asthmatique ou l'immunothérapie allergénique aux pneumallergènes.

*Particularités des maladies allergiques de l'enfant (HS enfant) :

- module intégralement traité dans le DES de pédiatrie*
- poser les indications et interpréter un dosage des IgE spécifiques des allergènes natifs et de leurs recombinants*
- poser l'indication chez l'enfant et faire des tests cutanés, les tests de provocation orale (TPO),

l'immunothérapie allergénique aux pneumallergènes, l'induction de tolérance alimentaire chez les patients à bas risque d'anaphylaxie, prescrire une trousse d'urgence, mettre en œuvre l'éducation thérapeutique, et la mise en place d'un projet d'accueil individualisé (PAI) adaptés à l'enfant allergique.

*Allergie alimentaire (HS alimentaire) :

- être capable de mener une consultation d'allergie alimentaire en fonction du phénotype allergique, mettre en œuvre et interpréter une enquête alimentaire, prescrire un bilan avec des IgE anti-allergènes recombinants, prescrire et évaluer l'impact des régimes d'éviction d'allergènes alimentaires, mettre en œuvre un PAI adapté aux enfants ayant une allergie alimentaire grave et prescrire une induction de tolérance alimentaire.

*Hypersensibilité médicamenteuse (HS médicamenteuse) :

- mettre en œuvre une consultation dédiée aux hypersensibilités médicamenteuses, poser les indications et réaliser les tests cutanés médicamenteux (patch, prick tests et IDR) ou les TPO en respectant les standards internationaux pour ces tests et adapter chaque bilan à chaque type de toxidermie qu'elle soit grave ou peu sévère, mettre en œuvre une induction de tolérance aux chimiothérapies et biothérapies, réaliser une consultation d'allergo-anesthésie avec les tests cutanés qui l'accompagnent.

*Environnement et maladies allergiques, hypersensibilité aux hyménoptères (HS environnement) :

- mettre en œuvre une consultation et le bilan d'un asthme ou d'une rhinite allergique de cause rare ou professionnelle avec tests cutanés et réalistes en chambre d'exposition allergénique ;
- réaliser un test de provocation muqueux nasal ;
- mettre en œuvre une consultation et un bilan d'allergie aux venins d'hyménoptères ;
- mettre en œuvre d'une induction de tolérance par méthode de semi-rush ou ultra-rush.

*Allergènes cutanés :

- faire une consultation de dermato-allergologie complexe ;
- poser les indications et réaliser des tests épicutanés avec des batteries spécialisées ou des produits apportés par le patient ;
- mettre en œuvre les mesures d'éviction de contact vis-à-vis des haptènes de l'environnement privé ou professionnel ou liés aux topiques médicamenteux ;
- réaliser les investigations adaptées à une urticaire de contact aux protéines ;
- faire un bilan photoallergique ;
- réaliser les tests adaptés à une hypersensibilité de contact à un topique médicamenteux et conseiller un patient vis à vis de ses prises médicamenteuses ultérieures topiques ou systémiques.

*Atopènes :

- faire une consultation dédiée aux hypersensibilités complexes aux atopènes ;
- poser l'indication et interpréter un bilan d'allergènes recombinants ;
- faire des prick tests adaptés et éduquer le patient à la reconnaissance, l'éviction ou la protection vis-à-vis de l'exposition aux allergènes environnementaux ;
- conseiller vis à vis de l'éviction des protéines environnementales pouvant induire des allergies croisées.

4. Evaluation de la FST

Modalités de l'évaluation des connaissances de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation en ligne pour les enseignements à distance ;
- participation aux enseignements présentiels.

Modalités de l'évaluation des compétences de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- évaluations des 2 stages : appréciation globale des stages et nombre d'actes requis détaillés dans le portfolio.

5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Le portfolio attestant des acquis et pratiques pendant les stages est adapté à chaque module spécialisé mais il comprend pour tous les parcours de FST :

- validation des stages ;
- validation des 4 modules (le tronc commun initial et 3 modules spécifiques dépendant du DES d'origine et du projet professionnel du candidat) par des post-tests validés en ligne (QRM, dossiers progressifs avec QRM) ;
- présentation du portfolio (avoir vu au moins dix patients en consultation supervisée avec réalisation des tests cutanés allergologiques par l'étudiant ; réalisation et interprétation supervisée de 20 prick tests) ;
- présentation d'un mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique sur un sujet en lien avec la FST.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE MÉDECINE SCOLAIRE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Apporter les compétences nécessaires à un exercice clinique auprès de l'enfant (dès la maternelle) et de l'adolescent (jusqu'à la fin de sa scolarité) et à un exercice de santé publique dans sa dimension collective.

Répondre aux recommandations de santé :

- intervenir précocement dès l'enfance, sur l'ensemble de la population infanto-juvénile, de façon universelle et proportionnée, et prendre en compte les inégalités sociales et de santé (dont l'accès aux soins) ;
- agir sur les déterminants de la santé, dont le déterminant scolaire, selon les besoins de santé des enfants, des adolescents et des jeunes, analysés, identifiés et priorisés ;
- assurer les missions de dépistage, de diagnostic, d'orientation vers les structures de soins, et d'adaptation des contextes de vie scolaires aux besoins spécifiques de santé des enfants et adolescents ;

Agir pour un parcours optimisé de santé des enfants et des adolescents, en articulation avec tous les autres acteurs impliqués dans la santé de l'enfant et de l'adolescent, et les structures de soins dédiées.

Objectifs combinant clinique, santé publique et aspects institutionnels

- comprendre l'importance et les répercussions de la scolarité sur la santé de l'enfant et réciproquement de la santé sur la scolarité de l'enfant ;
- s'approprier les enjeux de la promotion de la santé à l'Ecole dans toutes ses dimensions ;
- connaître le fonctionnement, les dispositifs, les acteurs et les outils du milieu scolaire ;
- proposer des réponses adaptées aux besoins de l'enfant respectant à la fois son droit à l'éducation et son droit à la santé ;
- mesurer les particularités des urgences individuelles et collectives en milieu scolaire ;
- comprendre l'importance du travail en collaboration et du partenariat entre les acteurs du soin et de l'éducation nationale.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Les collèges de Pédiatrie, de Médecine Générale, de Santé publique, les Médecins de l'éducation nationale et de Pédopsychiatrie.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie sous forme d'e-learning ;
- enseignement en présentiel : séminaires nationaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation :

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST et comprennent des connaissances transversales et des connaissances spécifiques et sont réparties en 12 modules.

A. - Connaissances transversales :

1er module : « Politiques de santé et promotion de la santé à l'Ecole, l'institution : ses acteurs et leurs missions, dispositifs et partenariats ».

- environnement politique, législatif et institutionnel, organisation de l'éducation nationale et des services déconcentrés, organisation de la santé scolaire ;
- politiques de santé en faveur des élèves, rôle d'une médecine de contexte, rôle de l'Ecole comme déterminant de la santé ; concepts, contenus et objectifs de la promotion de la santé positive, de la charte d'Ottawa et de sa déclinaison à l'école, de la réalité des inégalités sociales et de santé.

2e module : « Interactions entre l'enfant-élève et la collectivité scolaire pour un développement optimal ».

- développement de l'enfant à l'école, l'influence de l'Ecole et de ses acteurs sur l'enfant, les besoins relationnels, les conditions nécessaires aux apprentissages ;
- influence du climat scolaire, de l'environnement physique, psychologique et social ; inégalités scolaires.

3e module : « Les adolescents en milieu scolaire ».

- aspects sociologiques, psychologiques, physiques du développement normal à l'adolescence ;
- parcours scolaire normal en termes d'orientation, de parcours professionnel, de bien-être/mal-être, d'engagement citoyen et obstacles éventuels (décrochage, dépression, refus scolaires, conduites à risque) ;
- spécificités de la contraception à l'adolescence.

4e module : « Les élèves à besoins particuliers ».

- concepts d'intégration et d'école inclusive ; apports des neurosciences : de la normalité au pathologique ;
- répercussions des pathologies connues sur la scolarité, des pathologies révélées à l'école ;
- enjeux de la bientraitance à l'école ;
- possibilités d'accueil, d'accompagnement et d'orientation en termes de dispositifs comme le projet d'accueil individualisé (PAI), le projet personnalisé de scolarisation (PPS), le plan d'accompagnement personnalisé (PAP) ;
- règles de rédaction des documents médicaux à l'éducation nationale ;
- différents types de handicap, de troubles (d'apprentissage, de communication, psychopathologiques, du comportement), absentéisme, décrochage scolaire, refus scolaires anxieux ou dépressifs, maladies chroniques (diabète, allergie, épilepsie, asthme, cancer...), conséquences de la précarité.

5e module : « L'enfant en danger ou en risque de danger ».

- droits de l'enfant usager du système de santé et du système éducatif et droits des familles ;
- différents types de maltraitance, négligences éducatives, non-respect des besoins fondamentaux de l'enfant, harcèlement, signes d'appel et d'identification, mécanismes de la mémoire traumatique ;

- rôle de chacun, dispositifs spécifiques de la protection de l'enfance, circuits de signalement ;
- acteurs et outils de la prévention en termes de consommations, d'utilisation des écrans, de « jeux » dangereux, d'éducation à la sexualité, d'égalité femmes-hommes, d'accompagnement à la parentalité.

6e module : « Articulation et complémentarité des professionnels dans et hors de l'école ».

- parcours de santé, de soins, fonctionnement des réseaux (recours 1er, 2e et 3e niveaux) et rôle de tout type de professionnel dans le repérage, le dépistage, le diagnostic et la prise en charge médicale et/ou scolaire ;
- partenariats associatifs et règles les régissant.

7e module : « Dépistage : outils et tests ».

- évaluations et validation d'un test ; recommandations de l'HAS ;
- tests sensibles et spécifiques pour le dépistage des troubles des apprentissages, de la vue, de l'audition, pour l'évaluation de la souffrance psychique, et leur contexte d'utilisation.

8e module : « L'action collective à l'école : enjeux, démarche, bonnes pratiques et conditions de réussite ».

- parcours éducatif de santé, comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté (CESC), déontologie et éthique ;
- démarche de projet dans les actions collectives comme l'éducation à la santé, l'éducation à la sexualité ;
- rôle spécifique du médecin de l'éducation nationale dans l'analyse des besoins, le conseil méthodologique et l'évaluation, la garantie scientifique.

B. - Connaissances spécifiques

Les connaissances spécifiques à acquérir mentionnées ci-dessous dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

9e module : « L'épidémiologie : de l'individuel au collectif ».

- démarche de santé publique ; évaluation en santé publique ; inégalités sociales de santé ;
- principales données épidémiologiques concernant l'enfant et l'adolescent.

10e module : « Le raisonnement préventif dans le cadre de la promotion de la santé ».

- positionnement en médecine de prévention ; notions de prévention primaire, secondaire, tertiaire / de prévention universelle, sélective, ciblée / d'universalisme proportionné ;
- les enjeux de la prévention à l'Ecole : exemple de la politique vaccinale;

11e module : « Les urgences à l'école ».

- événements graves survenant dans la communauté scolaire, cellules d'écoute, désamorçage, débriefing ;
- veille sanitaire (toxi-infections alimentaires collectives (TIAC), méningites, tuberculose) ;
- acteurs et leur rôle dans la coordination des interventions, rôle des médecins face à « l'urgence » à l'Ecole.

12e module : « Connaissances pédiatriques indispensables ».

- stades de développement de l'enfant et de l'adolescent ;

- principaux troubles des apprentissages ;
- éléments du diagnostic des troubles du comportement dont TC alimentaire et les principales prises en charge ;
- principales pathologies chroniques à l'école (diabète, asthme, allergies, épilepsie, cardiopathies).

2.2. Stages

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Médecine scolaire.

L'un de ces stages peut être accompli sous la forme d'un stage mixte ou d'un stage couplé.

Critères d'agrément des stages dans la FST :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte la nature du lieu de stage :

- service de médecine scolaire, dont les effectifs comprennent au moins un médecin temps plein ;
- service de PMI intervenant à l'école, dont les effectifs comprennent au moins un médecin temps plein ;
- service de santé universitaire comprenant au moins un médecin temps plein ;
- pédiatrie sociale ou médecine légale (centre d'accueil spécialisé pour les agressions (CASA)) avec activité pédiatrique dont les effectifs comprennent au moins un pédiatre ;
- service de pédiatrie générale permettant d'assurer une formation d'approche pluridisciplinaire de l'enfant ;
- service de médecine de l'adolescent, maison des adolescents, avec un encadrement pluridisciplinaire (notamment pédiatre, pédopsychiatre, assistant social, diététicien, psychologue, infirmier).

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées dans la plateforme numérique de la FST, notamment :

- assurer les prises en charge individuelles et collectives de situations professionnelles liées à la médecine scolaire ;
- être capable de structurer sa prise en charge.

Expertise médicale prenant en compte la question scolaire

- conduire une consultation systématique à un âge donné (consultation de la 6e année) ou pour un public donné (travaux réglementés pour les mineurs) ;
- conduire une consultation de jeunes à besoins particuliers, une consultation d'adolescent, en identifiant notamment les causes et les répercussions scolaires ;
- mener un entretien individuel avec un enfant et avec un adolescent, évaluer ses priorités, évaluer un état de souffrance, une psychopathologie, une difficulté liée à l'orientation sexuelle, une éventuelle consommation de substances psychoactives et organiser l'accompagnement ou la prise en charge préventive ;
- conduire une consultation de dépistage sensoriel, organiser suivi et prises en charge en milieu scolaire ;
- savoir utiliser les tests et outils appropriés lors des consultations ;
- conduire une consultation de dépistage des troubles de l'apprentissage, organiser le suivi médical et participer à la mise en place des prises en charge en milieu scolaire.

Communication sur les données de l'expertise médicale

- communiquer à l'écrit ou à l'oral de manière pertinente avec tous les partenaires ;
- présenter au jeune et à sa famille les raisons d'une consultation, les résultats et l'importance du suivi proposé ; élaborer une prescription préventive ; accompagner et conseiller les familles ;
- rédiger les certificats, avis médicaux et remplir les dossiers spécifiques de l'enfant ou de l'adolescent ;
- annoncer et argumenter une proposition de réorientation sur avis médical ;
- répondre à une demande urgente d'un établissement : conseils téléphoniques, attitude adaptée, mise en œuvre des recours.

Coordination d'actions et travail d'équipe

- identifier les partenaires de l'Ecole ; adopter un bon positionnement dans une équipe pluridisciplinaire ;
- développer des partenariats adéquats et efficaces avec les médecins de l'éducation nationale ;
- provoquer l'organisation et animer une réunion pluridisciplinaire nécessaire à une prise en charge d'un enfant ou d'un adolescent, en respectant la place des parents, de l'élève, et le rôle de chacun des acteurs.

Reconnaissance de situations à risque individuel et/ou collectif mettant en jeu la santé des enfants et adolescents

- examiner un jeune en danger et l'accompagner ;
- accueillir et accompagner la famille dont l'enfant est en situation de danger ;
- mener une consultation d'un enfant ou d'un adolescent suspecté de faire subir une maltraitance ;
- participer et appliquer les actions collectives de prévention en lien avec le médecin conseiller technique ;
- informer l'autorité sanitaire dans le contexte de la veille sanitaire ; participer et appliquer les actions collectives mise en place par l'ARS : intoxication collective, prophylaxie des méningites.

Evaluation des actions mises en place et des réponses apportées aux orientations préconisées

- mettre en place le suivi des réponses faites aux avis donnés aux élèves et à leur famille ;
- s'assurer de et réguler l'application d'un PAI dans les établissements scolaires.

Participation à la politique de santé de l'enfant et de l'adolescent élaborée dans les territoires

- participer au diagnostic ou/et à la priorisation ou/et à la mise en œuvre ou/et à l'évaluation d'une action collective, mener un projet de promotion de la santé en collaboration avec les autres acteurs ;
- analyser et adapter sa pratique au regard des données du territoire.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Post-tests sur le portfolio, pour le e-learning et les séminaires.

Modalités de l'évaluation des compétences

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Un carnet de stage est fourni avec les objectifs de compétences, l'état participatif ou de mise en situation, et une échelle progressive d'acquisition de celles-ci.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

- validation des 2 stages. Elle comprend l'appréciation globale des stages (carnet de stage noté par maître de stage) et la validation du nombre d'actes requis détaillés dans le portfolio. Le portfolio comprend au moins dix consultations d'élèves vus en supervision avec réalisation des tests appropriés par l'étudiant (dont au moins un bilan de la 6e année, un examen à la demande pour difficulté complexe, une prise en charge de maladie chronique, handicap et troubles de l'apprentissage), elles sont adaptées aux profils et projets des étudiants.

- validation des 12 modules de connaissances (8 modules communs et 4 modules spécifiques dépendant du DES d'origine et du projet professionnel du candidat) par des post-tests validés en ligne (QRM, dossiers progressifs avec QRM, analyse clinique sur études de cas concernant les troubles d'apprentissage, l'accueil d'enfants ou adolescents en situation de handicap ou présentant des troubles de la santé, la gestion d'une situation de risque collectif, l'analyse des données d'un territoire).

- communication dans un congrès de santé publique, de pédiatrie ou de médecine générale, ou rédaction d'un article scientifique soumis dans une revue à comité de lecture, ou formation auprès de personnels de l'éducation nationale évaluée par le médecin conseiller technique départemental, ou présentation devant des médecins de l'éducation nationale d'un bref mémoire rapportant une démarche complexe.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE MÉDECINE ET BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION - ANDROLOGIE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Former à la prise en charge des troubles de la fécondité et/ou de la sexualité d'une personne ou d'un couple.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST : Gynécologie-Obstétrique, Gynécologie Médicale, Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, Biologie Médicale, Urologie.

1.3. Durée de la FST : 2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine. Une attention particulière sera portée au parcours suivi par l'étudiant et à son projet professionnel.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire.

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- visioconférence ;
- séminaires présentiels nationaux, régionaux et/ou interrégionaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Les connaissances spécifiques à acquérir dépendent du projet professionnel de l'étudiant et en particulier de son orientation médicale, biologique ou chirurgicale. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

1) Physiologie de la reproduction masculine et féminine, infécondité du couple : épidémiologie, étiologies, physiopathologie, stratégies diagnostiques et thérapeutiques, sexualité féminine et masculine : physiologie.

2) Médecine de la reproduction :

- aspects physiopathologiques et diagnostiques d'une infécondité du couple ;
- prise en charge d'une infécondité du couple (en partie commun avec l'andrologie en ce qui concerne les infécondités masculines).

3) Biologie de la Reproduction : prises en charge spécifiques :

- assistance médicale à la procréation (AMP) en contexte « risque viral » ; AMP avec tiers donneur, préservation de la fertilité ;

- génétique de l'infertilité, des gamètes et de l'embryon; diagnostic pré-implantatoire (DPI) ; Nouvelles approches d'évaluation des gamètes et des embryons.

4) Andrologie :

- fertilité : infertilité du couple, aspects masculins, prise en charge non chirurgicale et chirurgicale d'une infécondité masculine (en partie commun avec le 2ème module de Médecine de la Reproduction) ;

- sexualité/Médecine sexuelle : physiopathologie des dysfonctions sexuelles, stratégies diagnostiques et thérapeutiques.

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Médecine et biologie de la reproduction - andrologie.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément :

Conformément à l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- l'activité du lieu ;
- la présence d'enseignants en nombre suffisant pour encadrer les étudiants de troisième cycle ;
- l'organisation de réunions médicales de service (discussion de dossiers, exposés, etc.) ;
- l'existence d'un processus d'évaluation concernant la formation.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Compétences génériques et transversales à acquérir :

Information sur les différents types d'exercice : cabinet isolé, structure pluridisciplinaire (clinique, biologique, médical et chirurgical...), accréditation et organisation des soins, initiation à la gestion de ces structures (aspects réglementaires, financiers, ressources humaines...).

Compétences spécifiques à la spécialité à acquérir :

Les compétences spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- médecine de la Reproduction : Bilan de débrouillage d'un couple infertile. Prescription et interprétation d'un bilan hormonal, en particulier évaluation de la réserve ovarienne. Prescription et interprétation d'examens spermio-logiques. Prescription et interprétation d'examens d'imagerie de la femme et d'imagerie de l'appareil génital masculin. Diagnostic d'une pathologie malformative, infectieuse des voies génitales féminines et masculines, hormonale (troubles de l'ovulation chez la femme, hypogonadisme chez l'homme), d'une maladie génétique, ou tumorale. Recherche et bilan d'une endométriose. Les grands principes et la pratique des traitements médicaux et chirurgicaux. Indications et modalités de prise en charge pour AMP. Aspects éthiques, psychologiques et législatifs de l'AMP. Préservation de la fertilité. Suivi obstétrical après AMP, en particulier chez les femmes à risque. Prescrire et surveiller un traitement inducteur de l'ovulation, monitoring échographique, ponctions, insémination intra utérine (IIU), transferts.

- biologie de la Reproduction : Mettre en œuvre la prise en charge de couples en AMP en contexte viral, de couples en AMP avec tiers donneur, des candidats au don de gamètes ou d'embryons, des hommes ou des femmes (enfants, adolescents et adultes) en vue d'une préservation de leur fertilité. Appréhender la prise en charge des couples en DPI. Interpréter les résultats des explorations génétiques de l'infertilité féminine ou

masculine. Connaître les principes, indications et utilisations des nouvelles approches d'évaluation des gamètes et des embryons et appréhender leur interprétation. Acquérir la maîtrise de la gestion des gamètes, des embryons et des tissus germinaux congelés à usage autologue. Acquérir la maîtrise de la gestion des gamètes et des embryons dans le cadre du don. Approfondir la maîtrise technique d'injection de spermatozoïde dans le cytoplasme (ICSI). Acquérir la maîtrise technique de l'extraction de spermatozoïdes chirurgicaux et de la congélation des tissus germinaux.

- Andrologie : Connaître les spécificités andrologiques des pathologies masculines dans le domaine de la fertilité :

- Sexualité/Médecine sexuelle : Mettre en œuvre la prise en charge d'une dysfonction sexuelle dans un couple ou chez un individu. Mettre en œuvre les mesures de prévention et de prise en charge des comorbidités identifiées. connaître les différentes approches thérapeutiques pharmacologiques, psychosexologiques et chirurgicales. Savoir mettre en place un réseau pluridisciplinaire pour la prise en charge des dysfonctions sexuelles.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Examen du carnet de suivi de la formation de l'étudiant (portfolio): connaissances acquises durant le stage, travaux présentés par l'étudiant au cours des réunions locales et interrégionales (bibliographie, cas cliniques).

- relevé des présences aux séances d'enseignement présentiel.

- modalités de l'évaluation des compétences :

- conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

- analyse de dossiers complexes au cours des réunions mensuelles (bibliographie, cas cliniques, réunion de concertation pluridisciplinaires) avec le coordonnateur local, et des réunions semestrielles régionales.

- prise en compte d'éventuelles activités de recherche, congrès et publications.

2.5. Modalités de validation de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des stages ;

- résultats à l'épreuve d'examen des connaissances ;

- présentation d'un cas clinique avec analyse critique et étude de la littérature, devant aborder non seulement les aspects purement biomédicaux mais aussi les aspects psychologiques, éthiques, juridiques et scientifiques.

L'étudiant sera évalué sur l'ensemble de ces items.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE MÉDECINE DU SPORT

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

L'objectif de la FST est d'apporter une formation transversale dédiée à la prise en charge (à visée d'absence de contre-indication et/ou d'adaptation de la pratique, de prévention des troubles et pathologies liés à la pratique du sport ainsi que leur prise en charge thérapeutique, explorations notamment fonctionnelles au service des éléments précédents) des sportifs et des patients dans le cadre des activités physiques et sportives pour la santé.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST : Collège Français des Enseignants en Médecine et Traumatologie de l'Exercice et du Sport (CFEMTES) en lien avec les collèges des DES dans lesquels les étudiants suivant la FST sont inscrits.

1.3. Durée de la FST : 2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- enseignement en présentiel, éventuellement sous forme de séminaires (cours théoriques, pratiques, simulation) ;
- présence au Congrès commun de la Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport et de la Société Française de Traumatologie du Sport (ateliers pratiques, conférences) ;
- suivi médical tutoré de manifestations sportives.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- éléments de base des mécanismes d'adaptation à l'exercice (nutrition incluse) et à l'entraînement, en fonction de l'âge, du genre ou du handicap ;
- théorie et pratique des tests d'aptitude de laboratoire et de terrain ;
- physiopathologie des principales affections en lien avec l'exercice, en fonction de l'âge, du genre ou du handicap
- éléments diagnostiques (évaluations clinique et fonctionnelle, imagerie) et thérapeutiques (y compris les éléments de base de la rééducation) des pathologies et traumatismes de l'appareil locomoteur en lien avec l'exercice physique, en fonction de l'âge, du genre ou du handicap ;
- législation de la lutte anti-dopage et les grands principes de l'éthique dans le sport ;
- organisation du sport en France et les bases de la législation concernant sa réglementation ;

- grands principes des actions de prévention en médecine de l'exercice et du sport ;
- bases de la psychopathologie du sport ;
- grands principes de la recherche en médecine du sport.

2.2. Stages

Stages à réaliser :

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Médecine du sport. Ces stages peuvent être accomplis sous la forme de stages couplés.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

1. L'encadrement par un médecin titulaire du DESC ou de la capacité ou responsable d'enseignement universitaire.
2. Le degré de responsabilité des étudiants de troisième cycle.
3. La nature et l'importance des activités. Dans ce cadre, les activités de soins impliquent que la structure ait une activité suffisante en médecine et traumatologie de l'exercice et du sport du sport : au moins 30 % des patients ont une prise en charge spécifique, isolément ou en association avec une autre prise en charge (orthopédie, cardiologie, rééducation...), que la structure dispose d'une équipe soignante dédiée à leur prise en charge, que la structure propose des consultations avec un médecin qualifié en médecine du sport.
4. Le projet pédagogique de la structure : participation de l'étudiant de troisième cycle au programme thérapeutique et/ou à des consultations, organisation d'un staff hebdomadaire discutant des sportifs/patients suivis avec présentation de l'étudiant de troisième cycle à ce staff, organisation d'une réunion de bibliographie ou séance formalisée d'enseignement aux étudiants de troisième cycle au moins mensuelle.

Le service médical assurant le soutien du centre national des sports de la défense peut également être agréé.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- réaliser et interpréter un test d'aptitude et un test cardio-respiratoire d'effort ;
- exercer ses activités de médecine du sport auprès des pratiquants dans une logique de prévention ;
- diagnostiquer et traiter les pathologies aiguës ou chroniques liées à la pratique sportive, qu'elles soient non locomotrices ou de l'appareil locomoteur (incluant la pratique de gestes spécifiques, tels infiltrations, contentions...) en fonction de l'âge et en tenant compte de possibles effets dopants ou délétères pour la performance ;
- prendre en charge les troubles physiologiques, psychologiques et musculo-squelettiques liés à une pratique sportive intensive et savoir dépister et prendre en charge le surentraînement ;
- mettre en œuvre les gestes d'urgence sur un terrain de sport ;
- prescrire une activité physique chez un patient atteint d'Affection de Longue Durée et de toute pathologie chronique, mais aussi chez un patient sédentaire (quel que soit son âge), dans le cadre de la prévention primaire ;
- prescrire une activité physique chez un sujet âgé fragile, en prévention de la perte d'autonomie ;
- élaborer et mettre en place la conduite d'un programme de recherche clinique et/ou de terrain dans le

champ de la médecine du sport ;

- coordonner une équipe pluridisciplinaire et des soins pluridisciplinaires en médecine du sport.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Examen écrit et oral.

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Examen oral et pratique avec cas clinique et mise en situation (utilisation de la simulation).

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 VIII de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- entretien trimestriel avec le pilote de la FST pour faire le point sur la complétion de sa formation théorique et le déroulement de sa formation pratique.

- l'obtention de la FST repose sur :

- appréciation du coordonnateur régional du DES d'origine ;

- validation de tous les stages de la FST ;

- présentation d'un mémoire rédigé sous la forme d'un article.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE NUTRITION APPLIQUÉE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Donner une compétence avancée pour la prise en charge des pathologies nutritionnelles complexes rencontrées dans la spécialité d'origine de l'étudiant inscrit dans la FST.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Nutrition, Anesthésie-Réanimation, Biologie, Chirurgie viscérale et digestive, Hépatologie-Gastroentérologie, Gériatrie, Médecine intensive-Réanimation, Maladies infectieuses et tropicales, Médecine interne et Immunologie Clinique, Médecine vasculaire, Pédiatrie, Psychiatrie.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine. Une attention particulière sera portée au parcours suivi par l'étudiant et à son projet professionnel.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires présentiels nationaux, interrégionaux, régionaux et locaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST et comprennent quatre domaines :

- les dénutritions ;
- les obésités ;
- les troubles du comportement alimentaire ;
- l'alimentation (santé publique et réactions indésirables aux aliments).

L'étudiant devra connaître les bases théoriques de la Nutrition : dépense énergétique, composition corporelle, besoins nutritionnels, composition des aliments.

2.2. Stages

Stages à réaliser.

- 1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Nutrition

appliquée et prenant en charge la dénutrition ;

- 1 stage d'un semestre dans un lieu de stage bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la de FST Nutrition appliquée et prenant en charge l'obésité.

Si l'un des stages prend en charge à la fois l'obésité et la dénutrition, l'autre stage peut être fait indifféremment dans le même type de stage (obésité plus dénutrition), dans un stage prenant en charge l'obésité seule ou dans un stage prenant en charge la dénutrition seule.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- un encadrement médical adapté ;
- une activité concernant majoritairement les pathologies de la spécialité (obésité, dénutrition de tout type, troubles du comportement alimentaire, prescription et/ou adaptation de la nutrition artificielle), au minimum 500 consultations et/ou 250 hospitalisations minimum par an de patients ayant une pathologie nutritionnelle ;
- une supervision directe ou différée des prescriptions ;
- la possibilité pour l'étudiant de troisième cycle de mettre en application l'apprentissage théorique et pratique qu'il aura acquis au cours de sa formation hors stage, dont au moins une réunion d'examen des dossiers par semaine ;
- l'organisation de réunions bibliographiques.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Les compétences spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST et comprennent en particulier :

- dépister, explorer, classer et prendre en charge la dénutrition en ville, à l'hôpital et en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) ;
- savoir identifier la fragilité, la sarcopénie, l'obésité sarcopénique, la cachexie, connaître les axes de prise en charge ;
- savoir évaluer les besoins nutritionnels selon l'âge et la situation dans différentes situations pathologies chroniques ;
- dépister les troubles de l'état nutritionnel liés à des pathologies psychiatriques chroniques ;
- prescrire et interpréter l'exploration biologique d'une dénutrition (dénutrition avec et sans inflammation, sarcopénie, fragilité) au diagnostic et lors de son traitement ;
- dépister une carence d'apports après chirurgie digestive ;
- dépister et organiser la prise en charge d'une insuffisance intestinale aiguë et chronique après chirurgie ;
- dépister, explorer, classer et connaître les principes de la prise en charge de la dénutrition liée aux pathologies vasculaires et en particulier aux plaies (ulcères de jambe, escarres) ;
- évaluer les besoins nutritionnels chez le patient de réanimation selon différentes pathologies chroniques sous-jacentes ;
- évaluer les besoins nutritionnels du patient obèse et savoir identifier une obésité sarcopénique ;

- prescrire et surveiller la nutrition artificielle : voie d'administration, substrats, délai d'administration, adaptation selon le terrain, complications ;
- évaluer et prendre en charge la dénutrition péri-opératoire et connaître l'utilité de la nutrition péri-opératoire ;
- prescrire et surveiller la nutrition des patients obèses en péri-opératoire et en réanimation ;
- savoir prescrire une immunonutrition ;
- savoir surveiller des patients de réanimation en nutrition artificielle ;
- prescrire et interpréter la surveillance biologique de la nutrition artificielle ;
- savoir prévenir, reconnaître et prendre en charge un syndrome de renutrition ;
- savoir prendre en charge une obésité et ses complications ;
- prescrire et interpréter l'exploration biologique d'une obésité lors du diagnostic et lors de son traitement ;
- prévenir et traiter le surpoids et l'obésité iatrogènes, en particulier secondaires à une corticothérapie ;
- dépister les comorbidités de l'obésité ;
- dépister et prendre en charge les dyslipidémies ;
- savoir explorer une stéatopathie métabolique (stéatose hépatique non alcoolique (NALFD) & stéato-hépatite non alcoolique (NASH)) et instaurer son traitement spécifique. Evaluer les indications de la chirurgie bariatrique en fonction des conditions physiologiques et pathologiques en coopération avec les autres professionnels concernés ;
- suivre la perte de poids après chirurgie bariatrique, dépister une dénutrition ;
- savoir coopérer avec les médecins nutritionnistes.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine

Evaluation, par le maître de stage portant sur les domaines suivants :

- connaissances théoriques : autoévaluation en ligne sur la plateforme numérique de la FST (e-enseignement et e-évaluation) ;
- contenu du portfolio numérique.

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- évaluation, par le maître de stage, des compétences et savoir-faire ;
- analyse du portfolio : activités réalisées en lien avec la FST ;
- utilisation des connaissances : présentation de cas cliniques lors de séminaires régionaux ou interrégionaux.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation du contrôle des connaissances et des compétences ;
- la validation du parcours de l'étudiant (portfolio de l'étudiant) ;
- examen écrit ou oral ;
- mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique (original ou revue de la littérature) sur un sujet en lien avec la FST.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE PHARMACOLOGIE MÉDICALE/THÉRAPEUTIQUE

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Créer des liens entre la pharmacologie médicale, la thérapeutique et les différentes autres spécialités afin d'augmenter la capacité à mener des grands essais thérapeutiques, d'optimiser le bon usage du médicament à l'échelon individuel et collectif, d'améliorer le système de prise en charge du risque médicamenteux, de mieux participer aux expertises collectives.

1.2. Collèges d'enseignants impliqués dans cette FST

Collège National de Pharmacologie Médicale et Collège National des Enseignants de Thérapeutique.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST :

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Niveau 1

2.1. Durée :

1 semestre.

2.2. Enseignements hors stages

Volume horaire : 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie sous la forme d'e-learning ;
- séminaires présentiels.

Connaissances à maîtriser à l'issue de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST.

Outre le tronc commun de formation générale, elles portent en particulier sur :

- pharmacologie générale et des grandes classes médicamenteuses avec une orientation particulière vers l'évaluation, le suivi et la pharmaco-surveillance (intégrant la pharmaco-épidémiologie et les méta-analyses) ;
- développement des médicaments et des dispositifs médicaux (DM) (du préclinique à l'AMM), avec une attention particulière pour les principes méthodologiques, notamment aux phases cliniques d'évaluation ;
- principes statistiques et méthodologiques, revues systématiques, méta-analyses ;
- environnement médico-réglementaire des médicaments et des DM au niveau national et européen dans une perspective de Santé publique et sociale.

2.3. Stages

Stages à réaliser

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Pharmacologie médicale/thérapeutique.

Critères d'agrément des stages dans la FST

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte la nature du lieu de stage :

- services de pharmacologie médicale ;
- laboratoires de pharmacologie - toxicologie ;
- structures de type Centres Régionaux de Pharmacovigilance (CRPV), Centres d'Investigations Cliniques (CIC), Centre d'Evaluation et d'Information sur les Pharmacodépendances (CEIP) - addicto-vigilance centre anti-poisons ;
- services cliniques de thérapeutiques ;
- services médicaux, de santé publique ou de biologie ayant des activités en lien avec des structures de pharmacologie et/ou de thérapeutique ;
- structures de recherche clinique.

2.4. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme de la FST, en particulier :

- maîtrise des principes fondamentaux des mécanismes d'action des médicaments utilisés dans la spécialité d'origine de l'étudiant ;
- maîtrise des bases de la prescription personnalisée et du suivi thérapeutique des patients ;
- maîtrise des principes de la méthodologie des essais cliniques et de leur interprétation ;
- maîtrise des principes de la méthodologie des études mises en place pour la surveillance des médicaments et des dispositifs médicaux après leur commercialisation (pharmacovigilance, pharmaco-épidémiologie) ;
- maîtrise des modalités de la prescription et de délivrance des médicaments en vue d'optimiser leur bon usage.

2.5. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances, donnant accès au niveau 2 de la FST :

Validation en ligne de l'acquisition des connaissances théoriques du tronc commun.

Modalités de l'évaluation des compétences, donnant accès au niveau 2 de la FST :

Evaluation du stage par le maître de stage.

Validation régionale par un examen pratique constitué d'une épreuve parmi les trois suivantes :

- proposition d'un dessin d'essai clinique ;
- analyse d'un cas de pharmacovigilance ;
- interprétation d'un cas de suivi thérapeutique pharmacologique.

3. Niveau 2

3.1. Durée :

1 semestre.

3.2. Enseignements hors stages en lien avec la préparation à l'exercice professionnel (gestion de cabinet...)

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaire en pédagogie inversée ;
- production de contenu pédagogique.

Connaissances et compétences à maîtriser au terme de la formation

Connaissances

Les connaissances sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST.

Choix de deux modules de formation théorique parmi les cinq proposés.

Module pharmacologie et toxicologie biologique : connaître les sources de variabilité de l'effet des différentes classes médicamenteuses pour les intégrer au suivi pharmacologique thérapeutique, dont il faudra connaître la méthodologie et l'interprétation.

Module Pharmaco surveillance : connaître les différentes situations de risque médicamenteux, leur mécanisme et les méthodes de détection pour assurer une pharmaco surveillance intégrant la notification spontanée, la pharmaco épidémiologie, l'analyse des bases de données pour contribuer à l'expertise de ce risque.

Module Evaluation des médicaments : connaître les méthodes d'évaluation du médicament chez le volontaire sain ou les patients et savoir les mettre en œuvre pour évaluer les différents types d'approche pharmacologique.

Module évaluation des thérapeutiques non médicamenteuses (incluant les dispositifs médicaux) : connaître les méthodes d'évaluation des approches thérapeutiques non médicamenteuses chez le volontaire sain ou les patients et savoir les mettre en œuvre.

Module bon usage des traitements à l'échelon individuel et collectif : connaître les modalités d'évaluation des stratégies thérapeutiques et les intégrer à une perspective d'efficacité médicale et économique de santé publique.

Compétences

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Pour la pharmacologie médicale

- expertise en matière de suivi pharmacologique et thérapeutique pour contribuer au bon usage du médicament et de la personnalisation des prescriptions ;
- expertise en matière de pharmaco surveillance pour analyser un problème de risque médicamenteux en y intégrant l'ensemble des données pharmacologiques, pharmaceutiques et médicales ;
- expertise en pharmacologie clinique pour la réalisation et l'interprétation, éventuellement comparative, des

essais cliniques, évaluant les différentes approches pharmacologiques ;

- expertise dans l'analyse du rapport bénéfice/risque des médicaments dans une perspective réglementaire et de Santé publique (élaboration de recommandations).

Pour la thérapeutique

- expertise dans l'évaluation et l'interprétation des essais cliniques des approches thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses ;

- expertise dans l'analyse du rapport bénéfice/risque des stratégies thérapeutiques dans une perspective réglementaire et de Santé publique (élaboration de recommandations).

3.3. Stages

Nombre et durée des stages :

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Pharmacologie médicale/thérapeutique.

Critères d'agrément des stages de niveau II :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte la nature du lieu de stage :

- services de pharmacologie médicale ;

- laboratoires de pharmacologie - toxicologie ;

- structures de type CRPV, CIC, CEIP- addicto-vigilance, centre anti-poisons ;

- services cliniques de thérapeutique ;

- services médicaux, de santé publique ou de biologie ayant des activités en lien avec des structures de pharmacologie et/ou de thérapeutique ;

- structures de recherche clinique ;

- agences de régulation ;

- industrie pharmaceutique.

3.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Examen oral de contrôle des connaissances.

Modalités de l'évaluation des compétences :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique, dont le sujet est en lien avec la FST.

3.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

mémoire rédigé sous la forme d'un article scientifique, dont le sujet est en lien avec la FST ;
soutenance orale suivie de questions spécifiques ou générales.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE SOINS PALLIATIFS

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

La FST est destinée à permettre l'acquisition de compétences clinique, relationnelle, éthique, ainsi qu'en coopération, management, pédagogie et recherche afin de permettre à un médecin de travailler dans une structure dédiée aux soins palliatifs (unités de soins palliatifs, équipes mobiles de soins palliatifs, réseau de soins palliatifs) ou au sein d'une spécialité confrontée à de nombreuses situations palliatives.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège national des enseignants pour la formation universitaire en soins palliatifs (CNEFUSP) en partenariat avec tous les collèges des DES dans lesquels les étudiants suivant la FST sont inscrits.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- séminaires présentiels.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST.

Connaissances générales

- définition des Soins palliatifs et des concepts rattachés.

Connaissances cliniques

- démarche clinique et thérapeutique lors des situations palliatives fréquemment rencontrées ;
- démarche clinique et thérapeutique lors de situations palliatives spécifiques ;
- relation et intersubjectivité, interactions patient-soignants-proches.

Connaissances législatives et éthiques

- cadre légal ;
- directives anticipées, personne de confiance, sédation ;

- délibération sur la proportionnalité des traitements ;
- souhaits de mort ;
- réflexion éthique : médecine, loi, demande sociale.

Connaissances spécifiques

- spécificité du travail selon le lieu de soin (équipe mobile de soins palliatifs (EMSP), unité de soins palliatifs (USP), établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), domicile) ;
- démarche palliative et management d'équipe ;
- repères pédagogiques ;
- sensibilisation aux méthodes de recherche et aux études cliniques.

2.2. Stages

Stages à réaliser.

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Soins palliatifs.

L'étudiant effectue 12 mois dans des structures de médecine palliative exclusivement dédiées à cette activité : USP, EMSP intra ou extra-hospitalières, réseaux de soins palliatifs. Sur l'ensemble de son parcours de formation (DES + FST), l'étudiant aura obligatoirement fait 6 mois dans une USP et 6 mois dans une EMSP.

Critères d'agrément des stages dans la FST.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

La nature du lieu : EMSP, USP, réseaux de soins palliatifs ou autre structure de soins palliatifs intervenant au domicile :

- des équipes expérimentées et reconnues au niveau régional ou interrégional ;
- une activité clinique suffisante pour garantir des apprentissages dans des situations variées ;
- un encadrement médical suffisant pour assurer une responsabilité pédagogique ;
- l'implication des médecins référents dans des actions de formation, d'enseignement ou de recherche.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Les compétences spécifiques à acquérir dépendent du DES dans lequel l'étudiant est inscrit et de son projet professionnel. Elles figurent au contrat de formation mentionné à l'article 13 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST.

La formation en médecine palliative repose sur l'apprentissage de compétences cliniques, relationnelle, éthique, coopération, management, pédagogie et recherche.

Au terme de la FST, le clinicien doit avoir acquis une compétence de type « praticien réflexif » avec une capacité à penser et à rendre compte de sa pratique en tenant compte de sa propre subjectivité, des éléments contextuels, des connaissances issues du domaine biomédical et des sciences humaines et sociales.

1. Compétences soignantes

- une compétence clinique en lien avec les situations rencontrées en médecine palliative.

- acquérir une compétence clinique, pharmacologique et thérapeutique pour faire face aux situations fréquemment rencontrées en situations palliatives (syndromes fréquents, urgence, sédation, agonie).
- acquérir une compétence clinique, pharmacologique, thérapeutique lors des situations particulières (chimiothérapies et traitements spécifiques en oncologie et hématologie, insuffisance d'organes ou de fonctions vitales, pédiatrie et néonatalogie, AVC, maladie neuro-dégénérative, SLA, handicap, réanimation, maladies héréditaires).
- savoir mettre en œuvre une démarche scientifique et biomédicale au sein d'une approche globale du patient et en promouvant une qualité de relation.

Une compétence relationnelle :

- savoir transmettre une information biomédicale en tenant compte du vécu du ou des interlocuteurs (annonce de « mauvaises nouvelles » ; contexte de fragilité psychique ou psychiatrique, enfants, interlocuteurs avec troubles cognitifs...).
- savoir informer et accompagner un patient de manière adaptée dans la rédaction des directives anticipées en associant la personne de confiance.
- savoir accompagner un patient en refus de traitement.
- savoir accompagner un patient exprimant un souhait de sédation ou de mourir.
- savoir accompagner un patient et son entourage dans les situations psychiques ou familiales complexes.
- savoir faciliter le dialogue entre professionnels de santé dans les situations complexes.
- acquérir une compétence en médiation ainsi qu'en gestion de crises ou de conflits.

Une « compétence » à la réflexion éthique :

- savoir construire un processus délibératif, individuel et collectif, relatif à la proportionnalité des traitements dans les situations palliatives fréquemment rencontrées (hydratation, nutrition, transfusion, passage en réanimation, anticoagulant...).
- savoir construire un processus délibératif, individuel et collectif, relatif à la proportionnalité des traitements dans les situations palliatives particulières (traitements spécifiques en oncologie et hématologie, réanimation, hémodialyse, traitements de suppléances vitales pour les personnes atteintes de maladies évolutives ou d'handicaps...).
- être en capacité de développer sa propre réflexivité en tenant compte de sa propre subjectivité, de la singularité de la situation, des cadres collectifs (recommandations, lois, déontologie...), du contexte institutionnel et sociétal.
- savoir exposer et argumenter une réflexion éthique en s'appuyant sur la littérature biomédicale et issue des sciences humaines et sociales.

Une capacité de coopération :

- savoir construire une continuité de parcours de soins en associant les divers professionnels de santé ou médico-sociaux et en anticipant les complications.
- savoir développer une expertise en transversalité sans se substituer à la responsabilité des acteurs de première ligne.
- savoir développer une démarche palliative en tenant compte de sa fonction professionnelle et des spécificités des lieux de vie ou de soins (EMSP, USP, LISP, domicile, EHPAD, établissements médico-sociaux).

2. Compétences particulières pour un rôle d'encadrement ou responsabilité

- savoir animer une équipe dans une optique d'interdisciplinarité.

- savoir évaluer régulièrement les activités et les pratiques professionnelles.
- savoir s'articuler dans le respect de sa fonction professionnelle avec les autres acteurs des champs sanitaires, médico-sociaux et administratifs.
- savoir participer au développement de la démarche palliative dans un service de soins ou en institution.

3. Compétences en formation et en pédagogie

- savoir contribuer à la formation des professionnels de santé en situation clinique.
- savoir s'associer de manière adaptée à des activités de sensibilisation ou de formation initiale et continue en soins palliatifs en tenant compte des acteurs et de leurs lieux de soins.

4. Compétences en recherche

- comprendre les enjeux de la recherche dans le champ de la maladie grave, de la fin de vie et de la médecine palliative.
- savoir s'associer dans une fonction de clinicien à un projet de recherche.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- participation à l'ensemble des séminaires.
- présentation d'un mémoire dans le champ de la médecine palliative pouvant utiliser des méthodes quantitatives, qualitatives ou réflexives.
- modalités de l'évaluation des compétences.
- conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.
- évaluation des compétences acquises lors de chaque stage par le référent de stage en s'appuyant sur une grille nationale.
- Evaluation des apprentissages par le portfolio.
- accompagnement et évaluation du parcours de l'étudiant avec le pilote de la FST ou son représentant lors d'au moins 3 entretiens (à l'inscription, à mi-parcours, avant la soutenance du mémoire).

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation de tous les stages exigés pour la FST.
- suivi des séminaires.
- validation du port folio.
- soutenance du mémoire dans le champ de la médecine palliative.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE SOMMEIL

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Compléter les connaissances et compétences acquises dans le cadre du DES d'origine, sur les pathologies du sommeil.

Former des surspécialistes en médecine du sommeil.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST :

Collège des enseignants de Pneumologie, Neurologie, Psychiatrie, Oto-rhino-laryngologie, Cardiologie, Médecine et Santé au travail, Pédiatrie, Chirurgie Maxillo-Faciale et Chirurgie orale.

1.3. Durée de la FST : 2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Niveau 1

2.1. Durée : Six mois.

2.2. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision en une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté : en 3 unités de validation (UV), dont l'une propre à la spécialité d'origine, enseignement en autonomie sous forme d'e-learning.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- bases physiologiques du sommeil et des pathologies du sommeil.
- de manière globale, évaluation des troubles du sommeil et procédures diagnostiques à mettre en œuvre.

2.3. Stages

Stages à réaliser

1 stage d'un semestre centré sur les pathologies du sommeil de l'organe, généralement intégré dans un stage de plateau technique propre à chaque spécialité, dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Sommeil.

Critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte les compétences du lieu de stage dans le diagnostic et la prise en charge des troubles du sommeil propres à chacune des spécialités, utilisant de manière habituelle les outils d'évaluation du sommeil, possédant un encadrement par un spécialiste temps plein, ayant une activité reconnue en médecine du sommeil dans le cadre de sa spécialité.

Ce stage peut être accompli dans un service de physiologie ou d'explorations fonctionnelles multidisciplinaires.

2.4. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Apprendre à utiliser et à interpréter les outils d'évaluation (questionnaires, enregistrements nocturnes), ainsi que les techniques de prise en charge spécifiques à chacune des spécialités, concernant :

- les troubles du sommeil et des rythmes circadiens rencontrés en psychiatrie ;
- les troubles du sommeil neurologiques ;
- les troubles respiratoires au cours du sommeil rencontrés en Pneumologie, Cardiologie, Oto-rhino-laryngologie Chirurgie Maxillo-Faciale et Chirurgie Orale ;
- les troubles du sommeil fréquemment rencontrés en pédiatrie ;
- les troubles du sommeil et les rythmes circadiens rencontrés en médecine du travail.

2.5. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances donnant accès au niveau 2 :

Validation en ligne des trois UV de la phase d'apprentissage, avec une note $\geq 12/20$ aux tests informatiques.

Modalités de l'évaluation des compétences donnant accès au niveau 2 :

Validation des acquis pratiques, à partir d'un portfolio électronique :

- évaluation formative de l'utilisation, et des techniques thérapeutiques spécifiques ;
- évaluation sommative : en fin de stage, par discussion de dossiers cliniques sous la responsabilité du responsable médical du lieu de stage.

Avis favorable aux évaluations de fin de stage par le maître de stage.

3. Niveau 2

3.1. Durée : 6 mois.

3.2. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté : enseignement en autonomie sous la forme d'e-learning.

Connaissances et compétences à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- reconnaître et explorer les plaintes de type somnolence diurne excessive, difficultés d'endormissement ou de maintien du sommeil, réveil précoce, endormissement précoce, agitation pendant le sommeil ;
- diagnostiquer et traiter toutes les pathologies du sommeil ;
- maîtriser toutes les techniques d'exploration du sommeil, du comportement pendant le sommeil, de la veille/vigilance et du rythme circadien veille-sommeil ;

- acquérir les connaissances liées aux aspects sociétaux, économiques, organisationnels et de recherche ;
- réaliser et interpréter soi-même les examens suivants :
 - actimétrie ;
 - polygraphie cardiorespiratoire ;
 - tous types de polysomnographies ;
 - tests itératifs de latence d'endormissement ;
 - tests itératifs de maintien d'éveil.

3.3. Stages

Nombre et durée des stages :

1 stage d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST Sommeil.

Critères d'agrément des stages :

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte la présence dans le lieu de stage d'au moins un médecin qualifié en pneumologie ou en ORL et/ou d'au moins un médecin qualifié en neurologie ou en psychiatrie.

3.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Epreuve écrite théorique sur plateforme numérique, dossiers progressifs et tests de concordance de script.

Modalités de l'évaluation des compétences de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Epreuve orale pratique comportant un entretien, une épreuve de codage de divers types de tracés polysomnographiques et l'analyse de deux cas cliniques.

3.5. Modalités de validation de la FST :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

Validation de l'épreuve écrite.

Validation de l'épreuve pratique.

Validation des deux stages.

Validation de l'ensemble des items du portfolio électronique.

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE DE THÉRAPIE CELLULAIRE - TRANSFUSION

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Donner à des médecins et à des pharmaciens biologistes des compétences pluridisciplinaires renforcées dans les domaines des thérapies cellulaires et géniques (TCG), de la transfusion, et de l'ingénierie cellulaire et tissulaire.

1.2 Collèges d'enseignants impliqués dans cette FST

Collège des Enseignants d'Hématologie, Collège des enseignants d'Immunologie, Collège National des Enseignants de Médecine Interne.

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignements présentiels : cognitifs, études de cas.
- e-learning, avec QCM, QROC et cas cliniques progressifs.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Elles sont détaillées dans la plateforme numérique de la FST, en particulier :

Transfusion

- chaîne transfusionnelle et sécurité transfusionnelle.
- immuno-hématologie cellulaire.
- Bonnes Pratiques Transfusionnelles.

Greffe de cellules souches hématopoïétiques

- notion de cellules souches, origine et prélèvement des cellules souches hématopoïétiques (CSH).
- manipulation et contrôle des greffons de cellules hématopoïétiques.
- greffe autologue/allogénique, histocompatibilité, réaction du greffon contre l'hôte (GVH)/réaction du greffon contre la leucémie (GVL), conditionnements à la greffe.

- maladies transmissibles par la greffe, chimérisme.

Thérapie génique, immunothérapie cellulaire

- notion de vectorisation, transduction cellulaire, indications cliniques.
- spécificités techniques et réglementaires.
- immunologie ciblée : les chimeric antigen receptor T-cells (CAR T cells) et les autres cellules immunocompétentes utilisées.

Ingénierie cellulaire et tissulaire - médecine régénérative

- les différentes sources de cellules à activité régénérative (cellules souches embryonnaires, Induced pluripotent stem cells (iPSCs), cellules souches adultes).
- prélèvements de thérapie cellulaire - aphérèses.
- prélèvements, Immunologie et compatibilité en greffe de tissus.
- supports & matrices extra-cellulaires.
- la chaîne de préparation :

Réception, procédés d'ingénierie cellulaire, contrôle qualité, libération, distribution/dispensation

- les locaux et les équipements impliqués ;
- les principaux actes techniques, leurs paramètres critiques ;
- les innovations technologiques : feuillets cellulaires, impression 3D, stéréolithographie.
- thérapie tissulaire et transplantation d'organes.
- les indications thérapeutiques de thérapie cellulaire et tissulaire en dehors des greffes de CSH.

Les contextes réglementaires et la mise en œuvre des activités de thérapie cellulaire, génique, et tissulaire

- phase de développement préclinique et clinique.
- les Bonnes Pratiques Tissus Cellules et les Bonnes Pratiques de Fabrication des médicaments.
- les agences nationales et européennes impliquées.
- maîtrise de l'environnement des productions.
- hygiène et sécurité.
- produit de Thérapie Cellulaire (PTC) et Médicaments de Thérapie Innovante (MTI), exemption hospitalière.
- transfert de technologies, contrôle qualité, production et libération des PTC et des MTI.
- système de management de la qualité, paramètres critiques en culture cellulaire in vitro, notion de plan de validation d'expériences, analyse de risques, de media process test, de critères libératoires.
- brevets et licences : propriété intellectuelle.
- éthique en transfusion et thérapie cellulaire, communication sur les résultats de recherche, marketing et commercialisation des produits de thérapie cellulaire et génétique, tourisme médical.

2.2. Stages

Stages à réaliser

2 stages d'un semestre dans un lieu bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST de Thérapie cellulaire - transfusion.

Critères d'agrément des stages dans la FST.

Conformément à l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte la nature du lieu de stage : unités de thérapie cellulaire et génique des CHU, de l'Etablissement Français du Sang (EFS), des Centres de lutte contre le cancer (CLCC), services d'aphérese thérapeutiques, banques des tissus des CHU, pharmacie à usage intérieur (PUI) ayant des activités dans le domaine des médicaments de thérapie innovante, industriels de la pharmacie fabriquant des médicaments de thérapie innovante, agences réglementaires (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé (ANSM), Agence de Biomédecine (ABM) notamment), unités de recherche spécialisées dans les domaines concernés (Inserm, CNRS, CEA,), notamment.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Elles sont détaillées sur la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- prendre en charge un dossier de préparation des greffons pour greffes de CSH : contrôles à réception, production du greffon, contrôle de qualité du greffon, principes de sécurité des greffes, libération, assurance qualité associée ;
- appliquer les principes de la sécurité des transfusions et des greffes, assurer le suivi des patients après administration du greffon ;
- appliquer les principes relatifs aux techniques mises en œuvre dans les thérapies cellulaires et géniques ;
- assurer une médecine transfusionnelle de qualité, et les thérapies cellulaires et géniques dans le cadre de leurs indications thérapeutiques ;
- participer activement à la mise en œuvre d'un essai clinique de thérapie cellulaire et génique ;
- développer et argumenter un projet de recherche simple de thérapies cellulaire et génique, identifier les freins et les opportunités pour sa mise en œuvre, décrire un plan d'expérience.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances :

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- contrôle des connaissances organisé à la fin des modules théoriques (QCM) ;
- examen oral de contrôle des connaissances ;
- modalités de l'évaluation des compétences :
- conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine ;
- validation des stages ;
- compétences acquises listées dans le portfolio ;
- mémoire court en lien avec un des stages (mémoire « d'activité et compréhension », revue de la littérature : le thème sera défini entre le candidat, le responsable de stage et le pilote).

2.5. Modalités de validation

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- examen oral de contrôle des connaissances ;
- fiches d'évaluation de stages ;
- vérification des compétences acquises listées dans le portfolio ;
- présentation d'un mémoire court en lien avec un des stages (mémoire « d'activité et compréhension », revue de la littérature : le thème sera défini entre le candidat, le responsable de stage et le pilote).

FORMATION SPÉCIALISÉE TRANSVERSALE D'URGENCES PÉDIATRIQUES

1. Organisation générale

1.1. Objectifs généraux de la formation

Etre capable de prendre en charge et d'orienter les pathologies aiguës urgentes et non urgentes médicales et chirurgicales de l'enfant, de sa sortie de maternité à la fin de l'adolescence.

Former à la maîtrise de la prise en charge des urgences vitales de l'enfant.

Former aux spécificités de l'enfant, nouveau-né inclus, dans la pathologie médicale, chirurgicale et traumatique d'urgence.

Former à la réalisation des gestes techniques aux urgences pédiatriques.

1.2. Collèges d'Enseignants impliqués dans cette FST

Collège National des Pédiatres Universitaires (CNPU), Collège des Enseignants de Médecine d'Urgence

1.3. Durée de la FST

2 semestres.

1.4. Sélection des candidats à la FST

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine

2. Caractéristiques

2.1. Enseignements hors stages

Volume horaire :

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

Nature des enseignements :

En application de l'article 5 du présent arrêté :

- enseignement en autonomie notamment par e-learning ;
- exercices supervisés de mise en situation, de simulation, apprentissage par résolution de problèmes ;
- séminaires présentiels nationaux, interrégionaux ou régionaux.

Connaissances à maîtriser au terme de la formation.

Les connaissances théoriques et pratiques générales sont détaillées dans la plateforme numérique de la FST, en particulier :

- l'organisation des urgences et de l'hospitalisation d'urgence ;
- les motifs de recours les plus fréquents, le niveau de soins requis et son degré d'urgence ;
- les signes de gravité potentiels ou avérés, et la prise en charge des détresses vitales immédiates ;
- la démarche diagnostique, étiologique et pronostique en urgence ;
- les gestes techniques aux urgences pédiatriques ;

- les principes du triage et de l'orientation des enfants ;
- l'urgence et les maladies chroniques de l'enfant ;
- les aspects relationnels avec les enfants et les parents et la gestion d'équipe hospitalière ;
- les particularités de la recherche clinique aux urgences pédiatriques.

2.2. Stages

Stages à réaliser :

- 1 stage d'un semestre en urgences pédiatriques dans un lieu de stage bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST d'Urgences pédiatriques ;
- 1 stage d'un semestre en réanimation pédiatrique ou en service mobile d'urgence et de réanimation pédiatrique dans un lieu de stage bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour la FST d'Urgences pédiatriques ;
- critères d'agrément des stages dans la FST, en lien avec le DES d'origine, éventuellement services avec double agrément.

En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :

- 1) L'activité ($\geq 15\ 000$ passages pédiatriques annuels, présence d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV) et d'une unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD), avec plus de 5 % de taux d'hospitalisation pour un service d'urgences pédiatriques) ;
- 2) L'encadrement académique, universitaire ou non-universitaire ;
- 3) L'organisation de réunions interdisciplinaires ;
- 4) L'implication pédagogique de la structure d'urgences ;
- 5) La présence d'au moins 2 ETP pédiatre.

2.3. Compétences à maîtriser au terme de la formation

Ces compétences sont d'ordre clinique, technique, et comportemental et concernent notamment l'organisation de la médecine d'urgence de l'enfant, le triage, et les gestes en médecine d'urgence pédiatrique. Elles sont détaillées sur la plateforme numérique la FST.

2.4. Evaluation

Modalités de l'évaluation des connaissances.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.

Evaluation, par le maître de stage, au terme de chacun des stages, par un formulaire standardisé et à partir des données du portfolio numérique de l'étudiant.

Evaluation à la fin de la FST, portant sur les domaines suivants :

- connaissances théoriques : autoévaluation, certifiée par le pilote de la FST ou le tuteur, à l'aide des questions qui suivent les cours mis en ligne sur la plateforme numérique (e-enseignement et e-évaluation) ; examen final par QCM, dossiers de cas cliniques ;
- connaissances pratiques en stage à l'aide du portfolio numérique, saisi par l'étudiant et certifié par le tuteur.

Modalités de l'évaluation des compétences.

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- évaluation, par le maître de stage, au terme de chacun des stages, par un formulaire standardisé et à partir des données du portfolio numérique de l'étudiant ;
- présentation de cas cliniques lors de séminaires régionaux ou interrégionaux ;
- évaluation lors de séances de simulation organisées localement.

2.5. Modalités de validation de la FST

Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

- validation des connaissances théoriques (portfolio numérique et examen des connaissances) ;
- validation des compétences ;
- mémoire pouvant prendre la forme de projets de recherche/résultats d'une recherche/EPP ;
- participation comme auditeur et/ou présentateur à une rencontre scientifique d'urgences pédiatriques ;
- avoir montré, sur la période de formation, un investissement dans la recherche clinique aux urgences pédiatriques.