# DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES EN CHIRURGIE PÉDIATRIQUE

## 1. Organisation générale

**1.1. Objectifs généraux de la formation :**

Former un spécialiste de premier et de second recours en chirurgie pédiatrique.

**1.2. Durée totale du DES : 12 semestres dont :**

-au moins 8 dans la spécialité ;
-au moins 6 dans un lieu de stage avec encadrement universitaire tel que défini à l'article 1er du présent arrêté ;
-au moins 2 dans un lieu de stage sans encadrement universitaire.

**1.3. Intitulé des options précoces proposées au sein du DES :**

-chirurgie viscérale pédiatrique ;
-orthopédie pédiatrique.

**1.4. Intitulé des formations spécialisées transversales (FST) indicatives :**

Dans le cadre de son projet professionnel, et au regard des besoins de santé et de l'offre de formation, l'étudiant peut candidater à une formation spécialisée transversale (FST).

## 2. Phase socle

**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 (article R. 6153-2 du code de la santé publique).
Nature des enseignements :
En application de l'article 5 du présent arrêté :
-e-learning ;
-exercices de simulations techniques et comportementales ;
-séminaires nationaux ou régionaux.

***Connaissances de base dans la spécialité à acquérir :***

Les connaissances théoriques et pratiques spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et sont en particulier axées sur les urgences non traumatiques et la traumatologie générale.

***Connaissances transversales à acquérir :***

Les connaissances transversales sont listées dans l'article 2 du présent arrêté et sont en particulier axées sur :
-les urgences chirurgicales des autres spécialités ;
-l'anesthésie-réanimation périopératoire pédiatrique ;
-les bases de la pédiatrie médicale, de l'imagerie et de la communication.

**2.3. Compétences à acquérir**

***Compétences génériques et transversales à acquérir :***

Elles sont listées dans l'article 2 du présent arrêté.

***Compétences spécifiques à la spécialité à acquérir :***

Les compétences spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité.
Elles sont d'ordre clinique, technique, transversal et comportemental :
A.-Cliniques : faire une présentation concise et précise de l'état clinique global d'un patient en situation de crise ; organiser la prise en charge des urgences chirurgicales ; prendre en charge les urgences habituelles de la spécialité ; prendre en charge les complications simples d'un patient opéré.
B.-Techniques : maîtriser les gestes chirurgicaux de base (parage, suture, anesthésie locale, sondage urinaire, drainage thoracique, pose de garrot …) ; comprendre le fonctionnement des dispositifs médicaux utilisés en chirurgie.
En chirurgie pédiatrique :

-viscérale : réduction d'une hernie inguinale par taxis ; Drainage thoracique chez l'enfant ; Exploration chirurgicale d'une bourse aigue ;

-orthopédique : réaliser les immobilisations courantes et les tractions chez l'enfant ; Installation d'un polytraumatisé pédiatrique.

C.-Comportementales : identifier les responsabilités individuelles et communiquer au sein d'une équipe ; gérer son temps et hiérarchiser les urgences ; s'adapter à une situation concrète ; identifier un conflit ; avoir des notions sur le métier de chirurgien et ses conséquences (risque, responsabilité, fatigue, stress …).

**2.4 Stages :**

***Stages à réaliser :***

-1 stage dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie pédiatrique et ayant en activité correspondant à l'option vers laquelle l'étudiant envisage de s'orienter ;
-1 stage dans un lieu hospitalier agréé à titre principal dans une autre spécialité de la discipline chirurgicale et agréé à titre complémentaire en chirurgie pédiatrique.

***Critères d'agrément des stages de niveau I dans la spécialité :***

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 ratio activité/ encadrement ainsi que les capacités d'enseignement et d'initiation à une activité scientifique sur site ;

-le fait que le responsable du lieu de stage est un ancien chef de clinique des universités-assistant des hôpitaux, titulaire de la qualification ou du DESC de chirurgie Infantile et membre titulaire ou associé du Collège national hospitalier et universitaire de chirurgie pédiatrique ;
-le fait que le lieu de stage comporte au moins deux chirurgiens pédiatres qualifiés ;
-la fréquence et la gravité des pathologies prises en charge ;
-l'organisation de réunions au minimum hebdomadaires de discussion de dossiers ;
-un programme d'enseignement théorique diffusé en début de stage ;
-l'organisation de réunions périodiques de morbidité-mortalité.

**2.5. Evaluation :**

***Modalités de l'évaluation des connaissances :***

Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
-connaissances théoriques : autoévaluation, certifiée par le coordonnateur local à l'aide des questions qui suivent les cours mis en ligne sur la plateforme numérique (e-enseignement et e-évaluation) ;
-connaissances pratiques :
En stage : portefeuille numérique saisi par l'étudiant et certifié par le maître de stage, contenant les actes opératoires auquel l'étudiant a participé ou qu'il a réalisés.
Hors stage : bilan, certifié par le coordonnateur local, de l'activité réalisée en centres de simulation.
Utilisation des connaissances : présentation de cas cliniques lors de séminaires régionaux ou interrégionaux.

***Modalités de l'évaluation des compétences :***

Conformément à 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 ;
-évaluation de l'acquisition des gestes techniques de base ;
-portfolio avec relevé des actes réalisés ;
-entretien individuel entre l'étudiant, le coordonnateur local et un praticien d'une autre discipline permettant de s'assurer de sa capacité à poursuivre un cursus chirurgical.

**2.6. Modalités de validation de la phase et de mise en place du plan de formation :**

Conformément aux articles 13 et 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-validation des stages, des connaissances et des compétences ;
-analyse de l'entretien individuel mentionné ci-dessus ;
-entretien avec la commission locale ou régionale de coordination de la spécialité permettant l'organisation de la phase d'approfondissement en particulier en termes de stages.

## 3. Phase d'approfondissement

**3.1. Durée : 6 semestres.**

**3.2. Enseignements hors stages :**

***Volume horaire :***

2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie (article R. 6153-2 du code de la santé publique).

***Nature des enseignements :***

En application de l'article 5 du présent arrêté :
-e-learning ;
-séminaires interrégionaux de simulation ;
-séminaires nationaux d'enseignement ;
-participation à un congrès annuel de la spécialité.

***Connaissances à acquérir :***

Les connaissances transversales sont listées dans l'article 3 du présent arrêté.
Les connaissances théoriques et pratiques spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité, en particulier :
*(i) quelle que soit l'option précoce :*
-la vie embryonnaire et fœtale ;
-la croissance et le développement ;
-l'oncologie pédiatrique ;
-le handicap ;
-l'imagerie et l'électrophysiologie ;
-les voies d'abord et la réanimation ;
-la chirurgie ambulatoire ;
-la chirurgie plastique ;
-les plaintes et les réclamations en chirurgie pédiatrique ;
*(ii) pour l'option précoce chirurgie viscérale :*
-les traumatismes viscéraux ;

-les pathologies de la tête et du cou, du thorax, de la paroi abdominale, du tube digestif et des organes pleins, de l'appareil urogénital ;

*(iii) pour l'option précoce chirurgie orthopédique :*
-les sciences fondamentales des tissus, la croissance, les biomatériaux, la marche ;
-les fractures et les plaies des membres ;
-les paralysies obstétricales ;

-la pathologie orthopédique générale, bénigne et tumorale ;
-les pathologies du membre supérieur, du membre inférieur et du rachis.

**3.3. Compétences :**

***Compétences à acquérir :***

Les compétences génériques sont listées dans l'article 3 du présent arrêté.
Les compétences spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et sont en particulier axées sur les domaines cliniques, techniques, comportementaux :
-utiliser les dispositifs médicaux de la spécialité ;
-identifier et traiter une complication peropératoire ;
-effectuer dans leur totalité les interventions de la spécialité les plus courantes et une partie des interventions qui doivent être maîtrisées au cours de la phase de consolidation.

**3.4. Stages :**

-2 stages dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie pédiatrique et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour l'option choisie par l'étudiant ;
-1 stage dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie pédiatrique et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour l'option non choisie par l'étudiant ;
-1 stage libre.

*Option chirurgie viscérale pédiatrique :*

-1 stage dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie viscérale et digestive et à titre complémentaire en chirurgie pédiatrique ;
-1 stage dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en urologie et à titre complémentaire en chirurgie pédiatrique.
Lorsque l'un des stages mentionnés au deux précédents alinéas est accompli au cours de la phase socle, il est remplacé par un stage libre.

*Option orthopédie pédiatrique :*

-2 stages dans un lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie orthopédique et traumatologique.

Lorsque l'un des stages mentionnés à l'alinéa précédent est accompli au cours de la phase socle, il est remplacé par un stage libre.

***Critères d'agrément des stages de niveau II dans la spécialité :***

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 ratio activité/ encadrement ainsi que les capacités d'enseignement et d'initiation à une activité scientifique sur site ;
-le fait que le responsable du lieu de stage est un ancien chef de clinique des universités-assistant des hôpitaux, titulaire de la qualification ou du DESC de chirurgie Infantile et membre titulaire ou associé du Collège national hospitalier et universitaire de chirurgie pédiatrique ;
-le fait que le lieu de stage comporte au moins deux chirurgiens pédiatres qualifiés ;
-la fréquence et la gravité des pathologies prises en charge ;
-l'organisation de réunions au minimum hebdomadaires de discussion de dossiers ;
-un programme d'enseignement théorique diffusé en début de stage ;
-l'organisation de réunions périodiques de morbidité-mortalité.

**3.5. Evaluation :**

***Modalités de l'évaluation des connaissances :***

Conformément à l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
-contrôle continu ;
-auto-évaluation sur la plateforme numérique d'e-learning ;
-activité en centre de simulation ;
-présentation de cas cliniques.

***Modalités de l'évaluation des compétences :***

Conformément à 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 formulaire standardisé ;
-portefeuille numérique des actes réalisés, activité en centre de simulation ;
-validation des objectifs pédagogiques de connaissances et de compétences (e-learning, nombre des interventions que l'étudiant doit avoir réalisées, exercices de simulation, formulaires d'évaluation) ;
-entretien annuel entre l'étudiant et le coordonnateur local ou le référent du DES de chirurgie pédiatrique, dont un compte rendu sera rédigé, archivé et transmis à l'étudiant et au coordonnateur local le cas échéant.

**3.6. Modalités de validation de la phase :**

Conformément aux articles 13 et 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-contrôle continu des connaissances et des compétences ;
-validation du parcours de l'étudiant ;
-validation d'un examen informatisé sur la plateforme numérique du collège de la spécialité.

## 4. Phase de consolidation

**4.1. Durée : 2 ans.**

**4.2. 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 :
-e-learning ;
-séminaires interrégionaux de simulation ;
-séminaires nationaux d'enseignement ;
-participation à un congrès annuel de la spécialité.

**4.3. Connaissances et compétences à acquérir :**

Les connaissances transversales sont listées dans l'article 4 du présent arrêté.
Les connaissances spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité.

**4.4. Compétences à acquérir :**

Les compétences génériques sont listées dans l'article 4 du présent arrêté.
Elles permettent à l'étudiant d'acquérir une autonomie dans toutes les composantes du métier (prise en charge médico-chirurgicale des patients, maîtrise des actes techniques, travail en équipe uni et pluridisciplinaire, réalisation des tâches administratives, auto-évaluation) et de contribuer à l'amélioration de la prise en charge territoriale des pathologies couvertes par la spécialité (notions de seuils d'activité, activité de recours).
Les compétences spécifiques sont détaillées dans la plateforme numérique du collège de la spécialité et sont :
A.-Cliniques : assurer une consultation de patients de la spécialité, une consultation d'annonce, une garde d'urgence ou une astreinte de la spécialité, la prise en charge clinique d'un secteur d'hospitalisation ; diagnostiquer et traiter les pathologies de la spécialité qui ne relèvent pas des maladies rares ou de centres de référence ; anticiper et traiter les complications postopératoires ; connaître le coût des ressources utilisées, l'organisation et la règlementation de l'exercice professionnel.
B.-Techniques : maîtriser l'utilisation des dispositifs médicaux de la spécialité ; effectuer dans leur totalité les interventions de la spécialité les plus courantes ou qui relèvent d'une urgence vitale.

C.-Comportementales : proposer une médecine personnalisée ; proposer une solution et savoir l'évaluer devant une situation inhabituelle ; gérer un conflit ; prévenir les risques et identifier les causes systémiques d'un événement indésirable ; travailler en équipe/ assurer un leadership en situation de crise ; participer à une démarche d'autoévaluation/ accréditation/ formation médicale continue ; formuler la question d'un sujet de recherche, identifier les objectifs primaires et secondaires et la méthodologie pour y répondre ; réaliser un enseignement théorique et pratique, une analyse critique de la littérature, une réunion de morbi-mortalité.

**4.5. Stages :**

***Nombre et durée des stages de niveau III :***

2 stages de un an, accomplis soit :
-en lieu hospitalier agréé à titre principal en chirurgie pédiatrique et bénéficiant d'un agrément fonctionnel pour l'option choisie par l'étudiant ;
-sous la forme d'un stage couplé dans deux lieux hospitaliers agréés à titre principal en chirurgie pédiatrique et ayant en activité correspondant à l'option choisie par l'étudiant.
Le deuxième stage peut également être accompli sous la forme d'un stage mixte dans deux lieux agréés à titre principal en chirurgie pédiatrique et ayant en activité correspondant à l'option choisie par l'étudiant.

***Critères d'agrément des stages de niveau III :***

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 ratio activité/ encadrement ainsi que les capacités d'enseignement et d'initiation à une activité scientifique sur site ;
-le fait que le responsable du lieu de stage est un ancien chef de clinique des universités-assistant des hôpitaux, titulaire de la qualification ou du DESC de chirurgie Infantile, et membre titulaire ou associé du Collège national hospitalier et universitaire de chirurgie pédiatrique ;
-le fait que le lieu de stage comporte au moins deux chirurgiens pédiatres qualifiés ;
-la fréquence et la gravité des pathologies prises en charge ;
-l'organisation de réunions au minimum hebdomadaires de discussion de dossiers ;
-un programme d'enseignement théorique diffusé en début de stage ;
-l'organisation de réunions périodiques de morbidité-mortalité.

**4.6. Evaluation :**

***Modalités de l'évaluation des connaissances :***

Conformément à 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) ;
-validation des exercices de simulation.

***Modalités de l'évaluation des compétences :***

Conformément à 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 formulaire standardisé ;

-évaluation, par le responsable du centre de simulation de l'apprentissage technique individuel et de l'apprentissage du travail en équipe ;

-portefeuille numérique des interventions réalisées ;
-entretien annuel avec le coordonnateur local.

***Obtention d'une certification européenne :***

La certification européenne est encouragée.

**4.7. Modalités de validation de la phase :**

Conformément aux articles 13 et 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

-épreuve régionale organisée annuellement.
Le coordonnateur régional organise l'épreuve et réunit le jury constitué du coordonnateur régional, des coordonnateurs locaux de l'option.
L'épreuve régionale comporte :
-une épreuve de dossiers : deux dossiers cliniques sont soumis au candidat : l'un d'orthopédie-traumatologie infantile, l'autre de chirurgie viscérale infantile. Le dossier le plus complexe correspond à l'option orthopédique ou viscérale de l'intéressé ;

-présentation d'un mémoire original. Il peut s'agir d'un article soumis ou accepté de niveau national ou international, signé en premier ;

-validation du portefeuille numérique y compris les interventions que l'étudiant doit avoir réalisées ;
-titres, travaux et projet professionnel.