



Association loi 1901  
Siège social : Hôpital Necker - Paris

**Collège Hospitalier et Universitaire  
de Chirurgie Pédiatrique**

# **Livret du chirurgien pédiatre en formation**

*(Log Book)*

D. E. S. C. de chirurgie infantile

Cycle 2012 - 2014

*Avec le soutien de*



[www.livres-medicaux.com](http://www.livres-medicaux.com)

## 1<sup>ère</sup> PARTIE

INFORMATIONS GENERALES .....	3
AVANT PROPOS .....	4
PRÉFACE .....	6
INTRODUCTION.....	9
LES RESPONSABLES DE L'ENSEIGNEMENT.....	11
I) LE COORDONNATEUR INTER-REGIONAL .....	11
II) LES CHEFS DE SERVICE.....	11
III) LE TUTEUR .....	12
IV) L'ASSOCIATION DES CHIRURGIENS PEDIATRES EN FORMATION.....	12
SCHEMA DE LA FORMATION .....	13
I) LA MAQUETTE DES STAGES.....	13
II) L'INTERNAT ET LE POST INTERNAT .....	13
LA FORMATION A LA RECHERCHE.....	16
I) INTERET DE LA FORMATION PAR LA RECHERCHE EXPERIMENTALE.....	16
II) FINANCEMENT DE L'ANNEE DE MASTER.....	16
III) QUEL MASTER CHOISIR ?.....	17
IV) QUAND ET COMMENT EFFECTUER UNE THESE DE SCIENCES ?.....	17
LA FORMATION THEORIQUE.....	18
I) L'ENSEIGNEMENT DU D.E.S. DE CHIRURGIE GENERALE .....	18
II) L'ENSEIGNEMENT DU D.E.S.C. DE CHIRURGIE INFANTILE.....	18
FORMATION SOUHAITABLE : 8 OBJECTIFS .....	25
CONTROLE DES CONNAISSANCES ET QUALIFICATION.....	28
I) LE CONTROLE CONTINU DES CONNAISSANCES .....	28
II) EPREUVES POUR LA VALIDATION DU DESC .....	28
FILIERE DESC ADULTE POUR EXERCER L'ORTHO-PEDIATRIE .....	31

## ANNEXES ..... 33

1 -MISSIONS des coordonnateurs interrégionaux.....	34
2 - Liste des membres PU-PH et PH du Collège .....	37
3 - OBJECTIFS de l'enseignement théorique .....	39
1/ Tronc commun .....	39
2/ Tronc viscéral /urologie .....	49
3/ Tronc orthopédie / traumatologie .....	60
4 - Programme du cycle 2012-2014.....	78

## 2<sup>ème</sup> PARTIE CARNET DE STAGE (LOG BOOK)

FICHE ENSEIGNEMENTS SUIVIS

FICHE DIPLOMES OBTENUS

FICHE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

COMPTE-RENDU SEMESTRIEL D'ACTIVITÉ



# 1<sup>ère</sup> PARTIE

## INFORMATIONS GENERALES



## AVANT-PROPOS

Chers internes, chers futurs collègues,

Le Collège National Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique a la joie de vous offrir ce « Livret de l'interne », destiné à vous permettre de mieux appréhender la formation en Chirurgie Pédiatrique, tant sur le plan pratique que théorique. Il est devenu l'outil indispensable de tout bon DESC et son intérêt est de plus en plus important au moment où les directives européennes se mettent en place, avec des critères d'exigence et de transparence sur la formation des spécialistes médicaux et chirurgicaux en Europe.

Ce Logbook, puisqu'il faut se mettre à l'heure européenne, va vous apporter un certain nombre d'information sur la spécialité chirurgicale pédiatrique, sur ses particularités, son organisation, ses responsables. Vous y trouverez comment réaliser le parcours indispensable pour valider votre DESC, tant au cours de l'internat, qu'en post-internat, en sachant que des modifications sont toujours possibles. La Commission Nationale de l'Internat et du Post-Internat (CNIPI) a été créée en 2009 pour faire évoluer le système et il est possible que la répartition de la Formation soit modifiée dans les années à venir : de 5 ans d'internat + 1 an de post-internat actuellement, on assistera peut-être à un retour à un internat de 4 ans + 2 ans de post-internat; en tout cas, c'est la position qu'a défendu le Collège de Chirurgie Pédiatrique en 2010 auprès de la CNIPI, en demandant même un post-internat de 3 ans pour une meilleure formation ; mais les problèmes budgétaires en décideront probablement autrement.

A côté de ces aspects « administratifs », le livret a un grand intérêt pour vous, votre Chef de service et votre Coordonnateur Inter-Régional. Il va vous permettre de savoir où vous en êtes dans votre formation et de connaître votre progression et votre évolution à l'aide d'éléments objectifs. Il est nécessaire de le tenir à jour régulièrement plutôt que de le remplir le mois qui précède la Validation Régionale du DESC en fin de première année de post-internat, période où vous aurez de très nombreuses activités beaucoup plus intéressantes à faire que de comptabiliser le travail effectué depuis 4 ou 5 ans... Créez un petit fichier Excel sur votre ordinateur et intégrez au fur et à mesure :

- les interventions que vous avez aidées et celles que vous avez effectuées,
- les présentations que vous avez faites lors des staffs, colloques ou autres réunions dans votre hôpital,
- les communications que vous allez d'abord faire localement ou régionalement (réunions régionales d'orthopédie, de viscéral, d'urologie, de plastique...), puis lors des congrès nationaux (SFCEP, SOFOP...) voire internationaux,
- les articles que vous avez publiés,
- les Diplômes Universitaires et Inter-Universitaires que vous allez certainement faire,
- les Masters et autre Thèse de 3ème cycle également,
- bref, toute votre activité souvent très riche qu'il serait dommage de regrouper « en urgence » avant une échéance incontournable, meilleur moyen d'en oublier ou de ne pas en obtenir l'attestation,
- Ainsi vous pourrez remplir votre Livret facilement et sans contrainte majeure.

Le Livret doit être rempli et signé également par votre Chef de service et ce moment sera souvent l'occasion de faire le point sur votre formation afin d'y apporter des améliorations et de voir les progrès à accomplir. Il doit être présenté le jour de la Validation Régionale et est le témoin de la formation pratique reçue au cours des années d'internat et de post-internat ; il représente 20% de la note finale.



Un nouveau cycle d'enseignement va débiter au printemps 2012, toujours sur une période de 3 ans où l'ensemble de la pathologie chirurgicale infantile est abordée, vous apportant les bases essentielles de ce que doit connaître tout chirurgien pédiatre. Le programme reprend celui du cycle précédent et va respecter la même chronologie afin d'éviter les « redites » et boucler la formation théorique en 3 ans, quelle que soit l'année où elle débute. Ce cycle d'enseignement fait suite aux deux premiers dont le succès a été manifeste comme l'ont rapporté les représentants des internes encore récemment. Tous les enseignants de Chirurgie Pédiatrique sont très impliqués dans cet enseignement, ce qui assure la grande qualité des cours et un large éventail des pratiques, souvent différentes selon les écoles, sur le territoire national.

Pour valider le DESC, deux étapes sont nécessaires :

- L'examen centralisé qui s'effectue en fin d'internat, portant sur les acquisitions théoriques, sous forme de QCM et de Tests de Concordance de Script,
- et la Validation Régionale organisée par le coordonnateur interrégional ; la note est répartie de manière à peu près égale entre l'épreuve de dossier, les titres et travaux, le résultat de l'examen centralisé et le Livret de l'interne. C'est cette Validation Régionale qui donne le Diplôme du DESC de Chirurgie Pédiatrique.

Le chemin pour devenir chirurgien est long, difficile et contraignant, mais il est particulièrement riche et passionnant. Vous avez la chance de pouvoir faire cette spécialité chirurgicale infantile où la malformation représente le pivot des pathologies que serez amenés à prendre en charge, faisant appel à de solides connaissances de l'embryon et du fœtus entre autres. Mais cette spécialité nécessite aussi de grandes qualités humaines et des capacités relationnelles évidentes, car il ne faut jamais oublier que l'enfant n'est pas souvent votre interlocuteur principal et ce sont les parents que vous allez renseigner, tierces personnes encore plus exigeantes que pour elles-mêmes. Rappelez-vous enfin qu'il n'y a pas les petites pathologies d'un côté et les pathologies plus intéressantes de l'autre : il n'y a que des parents inquiets souhaitant le meilleur résultat pour leur enfant et le principal est de leur rendre service quelle que soit la lésion, même la plus bénigne. Si vous avez effectué la meilleure prise en charge tant sur le plan technique que sur le plan humain, vous aurez alors bien rempli votre rôle de Médecin, même si le résultat n'est pas toujours au rendez-vous.

Je suis très heureux et très fier que vous ayez choisi cette spécialité, et je mesure la responsabilité qui est la mienne et celle du conseil d'administration du Collège de vous amener au titre de spécialiste en Chirurgie Pédiatrique avec les meilleures compétences possibles. Faites de ce Livret un moyen de progression efficace et un excellent souvenir.

**Professeur François VARLET** - Président du CNHUCP - Mai 2012



# PRÉFACE DU PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION DES CHIRURGIENS PÉDIATRES EN FORMATION

Chers collègues,

L'Association des Chirurgiens Pédiatres en Formation (A.C.P.F.) vous félicite d'intégrer cette spécialité et souhaite vivement vous compter dans ses rangs dans les mois à venir.

L'A.C.P.F. a pour but de représenter l'ensemble des DESC de Chirurgie Pédiatrique. Elle a le privilège de faire partie d'une spécialité à la fois jeune et dynamique, et présentant de multiples facettes : fœtus, nouveau-nés, nourrissons, enfants et adolescents. Par ailleurs, nous avons la possibilité de nous orienter vers la chirurgie viscérale et urologique, l'orthopédie et la traumatologie ainsi que la chirurgie plastique et reconstructrice de l'enfant.

Grâce à la motivation des adhérents et des membres du Bureau, nous essayons de dynamiser et de faire évoluer les capacités de formation avec le soutien du Collège National Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique.

L'A.C.P.F. assure aussi la représentativité des internes auprès des instances universitaires, des sociétés savantes (S.F.C.P. et S.O.F.O.P.) et lors des réunions ministérielles, tant sur le plan régional que national. Elle a pour mission de créer et d'assurer des liens permanents entre les internes des différentes régions.

Grâce aux précédents bureaux, ce livret a été amélioré et son objectif est d'exposer à l'interne de chirurgie infantile les connaissances indispensables à la formation en chirurgie pédiatrique. Celle-ci va donner à l'interne des compétences cliniques et pratiques actualisées annuellement lors des sessions semestrielles d'enseignement, mais également au chevet des patients, aux urgences, en consultation et au bloc opératoire.

Avec ce livret, vous pourrez avancer tout au long de votre internat. Il vous sera d'une grande utilité pour justifier votre pratique quotidienne, ce qui est d'ailleurs recommandé sur le plan européen. L'European Syllabus in Paediatric Surgery énonce de la même façon les normes optimales en matière de formation en chirurgie pédiatrique dans toute l'Europe ; il est conçu comme un document de référence reflétant les critères généraux fixés dans la charte sur la formation des médecins spécialistes de l'Union Européenne. Il préconise de maintenir un journal de bord sur tous les aspects de son travail, les procédures menées, les compétences acquises et la participation à des activités de formation continue en Médecine.

L'interne de chirurgie infantile se devra également de participer à des séances de bibliographie, à des congrès nationaux et internationaux (EUPSA, ESPU, EPOS) ainsi qu'à des séminaires d'enseignements - où l'orientation pédagogique est manifeste et de grande qualité - et à la rédaction d'articles scientifiques de recherche clinique et/ou fondamentale.

Cette année débute le troisième cycle d'enseignement du Collège National Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique (2012-2014). Les deux premiers ont été largement approuvés par les étudiants, et ne doutons pas du succès des trois années à venir.

Voici donc la nouvelle édition du livret de l'interne de chirurgie pédiatrique, qui sera indispensable tout au long de votre cursus ; il témoignera du suivi de votre formation et permettra l'évaluation d'une formation la plus complète possible.



Toutefois, il faut rappeler que nous sommes dans l'attente d'une réforme de l'internat qui nécessitera probablement une refonte des maquettes. Qu'elles qu'en soient les futures modalités, nous souhaitons à tous une formation riche et épanouissante.

Nous comptons sur votre adhésion à notre association et espérons vous retrouver très prochainement sur les terrains de stage ou lors des congrès,

Avec nos amicales salutations.

Pour le bureau de l'A.C.P.F.,  
**Matthieu Peycelon et Eva Polirsztok**



Ce document comporte deux parties :

- Une première partie donne des **informations pratiques** concernant le DESC de chirurgie infantile, notamment sur la formation pratique et théorique, sur la formation à la recherche et sur les modalités de validation des stages et de l'examen final.
- Une deuxième partie est le **log-book** proprement dit, qui permet de connaître le niveau de l'interne lors de son arrivée dans un nouveau stage, d'apprécier ses qualités, ses connaissances, son expérience pratique et enfin de l'évaluer, en fin d'internat et de post internat.

Ce livret, bien sûr, sera régulièrement mis à jour. Merci d'adresser vos remarques à :

**Professeur F.VARLET** (*Président du Collège*)  
[francois.varlet@chu-st-etienne.fr](mailto:francois.varlet@chu-st-etienne.fr)

**Professeur Joël LECHEVALLIER** (*Secrétaire Général du Collège*)  
[joel.lechevallier@chu-rouen.fr](mailto:joel.lechevallier@chu-rouen.fr)





# INTRODUCTION

Le nouveau cycle d'enseignement 2012-2014 est l'occasion de remettre à jour le livret de l'interne dont l'essentiel a été rédigé par le Professeur Rémi Kohler, ancien Président du Collège (2009-2011). Nous y avons apporté quelques petites retouches et actualisé certaines données en fonction des évolutions légales et administratives.

La prise en charge chirurgicale des individus en croissance est le champ d'action de la chirurgie pédiatrique. Ceci va de la période anténatale, où l'action des chirurgiens pédiatres dans les centres de diagnostic prénatal est importante, à l'adolescence jusqu'à l'âge de 18 ans. Elle intègre les actes chirurgicaux proprement dits, les soins péri-opératoires et le suivi des enfants jusqu'à l'âge adulte. La chirurgie pédiatrique regroupe en France l'orthopédie et la chirurgie viscérale de l'enfant. Les chirurgiens pédiatres viscéraux sont formés par le biais quasi exclusif du DESC de chirurgie infantile, tandis que les orthopédistes pédiatres sont issus soit de celui-ci, soit du DESC de chirurgie orthopédique. Ceci explique les différents cursus expliqués dans ce livret. Dans la majorité des centres, le chirurgien pédiatre orthopédiste ou viscéraliste doit être capable de prendre en charge les urgences chirurgicales les plus fréquentes de l'enfant et donc avoir une formation lui permettant de répondre à cet impératif.

Notre métier de chirurgiens d'enfants est particulier : les enfants ne sont pas des petits adultes ! Ainsi, les **orthopédistes pédiatres** sont amenés à prendre en charge les malformations congénitales ostéo-articulaires, la traumatologie, les déviations du rachis, les atteintes des membres mais aussi les grands syndromes associant plusieurs pathologies ainsi que les tumeurs osseuses et des parties molles. Les internes en orthopédie pédiatrique doivent donc acquérir des connaissances théoriques concernant le squelette de l'enfant, ses transformations, ses forces et ses faiblesses mécaniques, mais aussi les maladies constitutionnelles et acquises, aux confins de la pédiatrie. Techniquement, le squelette en croissance appelle à des méthodes chirurgicales spécifiques et à des principes particuliers. La **chirurgie pédiatrique viscérale** est, elle aussi, très variée : correction néonatale de malformations mettant en jeu le pronostic vital, pathologies congénitales ou acquises digestive, urologique, thoracique, plastique, prise en charge des tumeurs bénignes ou malignes de l'enfant, transplantation dans certains centres.

Les résultats ont la réputation d'être assez gratifiants. En réalité, la chirurgie de l'enfant comporte de nombreux pièges et expose à des complications redoutables que le chirurgien en formation apprendra à connaître, en concertation avec ses collègues chirurgiens d'adulte, car l'enfant deviendra vite un patient adulte pouvant justifier une surveillance à long terme. Ensemble, les chirurgiens pédiatres orthopédistes et viscéraux ont un rôle de pivot dans la prise en charge des syndromes polymalformatifs et du handicap chez l'enfant, par exemple, tant pour le dépistage que pour le traitement, en collaboration avec les pédiatres et les autres spécialités chirurgicales de l'enfant (chirurgie cardiaque, neuro-chirurgie, ORL, ophtalmologie, chirurgie maxillo-faciale).

Sur le plan pratique : soigner, opérer un enfant peut paraître simple mais la démarche fait appel à une approche différente de celle faite pour un adulte, tant sur le plan humain que technique : encore une fois, l'enfant n'est pas un petit adulte et il faut en permanence s'adapter à l'âge de l'enfant, à son poids, à sa taille et à son potentiel de croissance. Il faudra aussi apprendre à expliquer une prise en charge ou un pronostic à une famille, à un enfant, ou à les convaincre avec patience, dans un climat de grande inquiétude, de l'intérêt d'une intervention ou d'une abstention. Durant votre formation vous serez évalués tant sur vos connaissances techniques, que sur votre habileté à vous intégrer dans une équipe multidisciplinaire et à participer à ces relations si particulières vis-à-vis des familles.



Dans beaucoup de sites, les chirurgiens d'enfants sont amenés à prendre en charge en urgence des enfants relevant tant de la chirurgie orthopédique pédiatrique que de la chirurgie viscérale. Le cursus de formation des chirurgiens pédiatres prend en compte cette situation: nous avons défini des unités communes à la fois sur le plan théorique (tronc commun) et pratique (les **stages obligatoires** à effectuer par tout interne, « ortho » ou « viscéral »).

La formation du chirurgien pédiatre français s'insère aujourd'hui dans un **cadre européen**: le contenu de cette formation, tel qu'il est défini dans ce livret répond à cette exigence d'harmonisation européenne. Dans cette perspective le « log-book » inclus dans ce livret est un instrument indispensable, condition nécessaire de la présentation au « Board européen de chirurgie pédiatrique ».

Enfin, à ce jour, on ne peut pas passer sous silence les problèmes démographiques qui se posent en Chirurgie Pédiatrique en France, surtout pour la chirurgie viscérale. Contrairement à beaucoup d'autres spécialités chirurgicales, les DESC sont trop nombreux en Chirurgie Pédiatrique. Pour information, le nombre de départ à la retraite prévu dans les 10 ans à venir en Chirurgie Pédiatrique Viscérale est d'environ 55 alors que le nombre d'internes en formation est de 85 ! Pour la Chirurgie Pédiatrique Orthopédique, l'équilibre est à peu près respecté, mais il faut rester très vigilant, d'autant qu'un nombre toujours inconnu d'orthopédistes « adultes » peut arriver dans la spécialité et prendre les postes. Pour toutes ces raisons, le Collège et le Conseil National de la Chirurgie de l'Enfant (CNCE) a décidé de limiter le nombre de DESC de Chirurgie Infantile à 17 ou 18 postes par an pour toute la France, orthopédistes et viscéraux compris. Ainsi, nous espérons limiter les problèmes de débouchés au moment du post-internat et en fin de spécialité.

**Il est de la responsabilité des coordonnateurs interrégionaux de diffuser ce livret aux chefs de service et aux nouveaux internes inscrits au DESC.**

**L'interne mettra à jour les fiches de son livret au cours de chaque semestre, en particulier en remplissant son « compte rendu semestriel d'activité » avec son Chef de service.**

**Ce livret fera partie de l'évaluation de l'interne lors de l'examen du collège, en fin d'internat puis en post internat.**



# LES RESPONSABLES DE L'ENSEIGNEMENT

## I) LE Coordonnateur INTER-REGIONAL (Annexe 1)

C'est lui qui contrôle la formation (aidé par un vice coordonnateur de l'autre spécialité). Il vous guide avec votre doyen et votre tuteur (en prenant en compte les contraintes régionales de la filière):

- dans le choix des services, pour valider les objectifs définis,
- pour l'acquisition des formations qui vous sont nécessaires,
- dans les échanges inter-CHU (régionaux ou nationaux voire internationaux),

**Il procède à l'examen final, en post internat, de l'enseignement dispensé par le Collège et valide ainsi, de facto, le diplôme du DESC de chirurgie infantile.**

Figure 1 : Coordonnateurs des 7 inter-régions (2012)



## II) LES CHEFS DE SERVICE (Annexe 2)

Ils sont les garants de la formation pratique chirurgicale, de l'apprentissage du raisonnement médical, et guident vos travaux scientifiques. Ils valident les fiches du log book au terme de chaque semestre et remplissent le compte-rendu semestriel d'activité

### III) LE TUTEUR

Lors de l'inscription en DESC de Chirurgie Infantile, chaque interne sera confié par le coordonnateur à un PU-PH qui lui servira de tuteur. Il s'agit d'un PU-PH de la ville universitaire d'internat du candidat, qui guidera le jeune collègue dans sa formation pour :

- Le choix des stages au sein du CHU et des stages hors CHU et inter CHU ou à l'étranger vérifiant qu'il pourra ainsi satisfaire aux objectifs détaillés plus loin.
- Vérifier, à travers le log-book :
  - la maîtrise des principaux gestes par le candidat, en coordination avec les chefs de service, auprès desquels le tuteur pourra plus facilement intervenir s'il apparaît que l'expérience opératoire acquise est insuffisante.
  - la formation théorique acquise.
- Le guider dans la formation à -et par- la recherche (choix des Masters 2 en fonction des domaines d'intérêt et des possibilités régionales).

### IV) L'ASSOCIATION DES CHIRURGIENS PÉDIATRES EN FORMATION (ACPF)

Cette association, représentée par son président et son vice-président -chacun dans une spécialité orthopédique ou viscérale - a pour but de représenter un trait d'union entre les internes et les enseignants du DESC : transmission d'informations, participation à l'élaboration des programmes, réflexions sur la démographie, etc..

Ils participent activement à cette activité pédagogique et font partie du Conseil d'Administration du collège des enseignants, où ils sont les porte-parole des internes inscrits au DESC.

Ce sont actuellement :

**Matthieu Peycelon** (Paris) pour la chirurgie viscérale : [matthieu.peycelon@yahoo.fr](mailto:matthieu.peycelon@yahoo.fr)

**Eva Polirsztok** (Grenoble) pour la chirurgie orthopédique : [eva.polirsztok@wanadoo.fr](mailto:eva.polirsztok@wanadoo.fr)

Vous devez vous manifester auprès d'eux pour leur signaler votre inscription, votre spécialité (OT ou UV), votre date prévue de fin d'internat. Vous les solliciterez en cas de difficulté ou aussi pour leur faire des propositions relatives au programme d'enseignement.



# SCHEMA DE LA FORMATION

## I) LA MAQUETTE DES STAGES

L'inscription au D.E.S.C. se fait durant le 5<sup>ème</sup> semestre d'internat, avec l'accord du Coordonnateur Inter-Régional, mais il est souhaitable que le contact soit pris le plus tôt possible entre l'interne se destinant à la chirurgie infantile et le Coordonnateur.

L'obtention du D.E.S.C de Chirurgie Infantile exige au moins 6 semestres dans des services agréés en Chirurgie Infantile, dont -au minimum- 4 durant l'Internat.

L'obtention du D.E.S.C. de Chirurgie Infantile nécessite donc la validation suivante :

- **1 semestre de Chirurgie Pédiatrique lors des 2 premières années d'internat**
- **3 semestres de Chirurgie Pédiatrique lors des 3 dernières années d'internat**
- **2 semestres de Chirurgie Pédiatrique lors du post-internat.**

Concernant le post-internat, il est le plus souvent de 2 ans, voire 3 ou 4, ce qui nous semble être indispensable à l'acquisition d'une formation de qualité. Nous avons même défendu auprès de la Commission Nationale de l'Internat et du Post-Internat (CNIPI) – décret 9-03-09 :

- la possibilité d'un internat de 4 ans avec 2 années de post-internat (plutôt que 5 + 1) si la formation ne devait pas dépasser 6 ans au total, ce que souhaitaient les tutelles en 2011, au moment de la rencontre avec la CNIPI,
- ou mieux la possibilité d'un post-internat de 3 ans qui nous semble encore meilleur, tant le domaine des pathologies est vaste chez l'enfant, et les techniques chirurgicales nombreuses.
- à ce jour, nous n'avons pas les conclusions définitives de la CNIPI ni les applications qui en découleront. Il nous faudra probablement adapter la formation aux futures réformes à venir.

## II) L'INTERNAT ET LE POST-INTERNAT

### 1) L'INTERNAT

Il comporte **10 semestres**, auxquels peut s'ajouter une année recherche à n'importe quel moment du cursus. Les internes choisissent par ancienneté de fonctions validées pour un nombre entier de semestres ; à ancienneté égale, le choix s'effectue selon le rang de classement dans la discipline.

A son arrivée pour un nouveau stage, lors de l'entretien avec le Chef de Service, l'interne est mis au courant de ses tâches, responsabilités et objectifs de travaux théoriques et pratiques, ainsi que des moyens mis à sa disposition. L'interne doit montrer son livret, qui permet au chef de service d'apprécier son niveau de formation.

Ces **10 semestres d'internat** se partagent en :

• **4 semestres pour l'obtention du D.E.S. de Chirurgie Générale** (à avoir effectué durant les 10 semestres d'internat) :

- **Pour les internes souhaitant s'orienter vers la Chirurgie Pédiatrique Viscérale :**
  - 2 en Chirurgie Générale Viscérale (digestif, urologique, thoracique...) ou Chirurgie Plastique,
  - 1 en Orthopédie-Traumatologie (qui peut être un semestre d'orthopédie pédiatrique),
  - 1 en Chirurgie Pédiatrique Viscérale : celui-ci permet en outre de valider un semestre du D.E.S.C.
- **Pour les internes souhaitant s'orienter vers la Chirurgie Pédiatrique Orthopédique :**
  - 2 en Orthopédie-Traumatologie
  - 1 en Chirurgie Viscérale adulte
  - 1 en Orthopédie Pédiatrique: celui-ci permet en outre de valider un semestre du D.E.S.C.

• **6 semestres suivant l'inscription au D.E.S.C. de Chirurgie Infantile se dérouleront selon l'orientation du candidat :**

- Pour les candidats **à orientation viscérale** : 2 semestres en Chirurgie Infantile à orientation Viscérale et 1 semestre en Chirurgie Infantile à orientation Orthopédique.
- Pour les candidats **à orientation orthopédique** : 2 semestres en Chirurgie Infantile à orientation Orthopédique et 1 semestre en Chirurgie Infantile à orientation Viscérale.
- **3 semestres restent libres.** Ils sont l'occasion d'enrichir son expérience et de s'ouvrir aux techniques chirurgicales pratiquées chez l'adulte, utiles de temps en temps dans notre pratique chirurgicale pédiatrique. Le tuteur a un rôle primordial dans le choix de ces stages libres.
- **Option viscérale :**
  - 1 semestre d'urologie adulte est fortement recommandé pour les futurs chirurgiens viscéraux infantiles.
  - Les autres spécialités sont fonction de l'orientation du candidat ; la liste n'est pas limitative : chirurgie thoracique, chirurgie vasculaire ou cardio-vasculaire, chirurgie plastique adulte...
- **Option orthopédique :**
  - Il peut s'agir de semestres en chirurgie spécialisée d'adulte : orthopédie, vasculaire, plastique, neurochirurgie...

## 2) ÉCHANGE INTER-C.H.U.

Les stages de Chirurgie Infantile dans l'orientation choisie, viscérale ou orthopédique, doivent se dérouler dans au moins deux services agréés différents. Dans les facultés ne comportant qu'un seul service de chirurgie pédiatrique, viscérale et orthopédique, un échange inter-C.H.U (ou inter région) est donc indispensable. Son organisation est très formelle :

- accord préalable du Coordonnateur Inter-Régional ;
- accord écrit du Chef de Service d'accueil ;
- puis accord de l'A.R.S. et du CHU d'origine ;
- enfin, validation écrite du semestre par le Chef de Service d'accueil.

Une alternative plus simple peut maintenant s'effectuer dans la plupart des inter-régions: l'échange au sein de l'inter-région. Ces échanges sont maintenant facilités par les ARS et consiste à se mettre d'accord avec un interne d'un autre CHU de l'inter-région et l'ARS pour permuter pendant 6 mois, sans être forcément dans la même spécialité.



A certaines conditions, un semestre à l'étranger, dans un service de la spécialité, peut être validé.

### **3) LE POST- INTERNAT**

Une année de post-internat est obligatoire pour valider le DESC de Chirurgie Pédiatrique. Elle peut s'effectuer selon différents types de postes hospitaliers ou hospitalo-universitaires, à la condition que le service soit agréé :

- Chef de Clinique des Universités – Assistant des Hôpitaux (CCA)
- Assistant Spécialiste ; ce type de poste va se développer dans les années à venir au détriment des postes de CCA qui vont être amenés à disparaître, ou presque puisqu'ils ne seront réservés qu'à ceux orientés vers une carrière hospitalo-universitaire (futurs PU-PH ou MCU-PH)
- Praticien Attaché Contractuel

Pour les chirurgiens issus du DESC d'orthopédie, ce post-internat permettra la validation des objectifs définis (voir plus loin).



# LA RECHERCHE

La recherche comporte schématiquement deux volets :

• **La recherche clinique** : basée sur les dossiers cliniques, elle se déroule dans les services formateurs.

- L'interne participe à l'étude des dossiers, la mise au point de protocoles prospectifs et à la rédaction d'articles scientifiques, de communications ou de posters.
- Il est important qu'il acquière une méthodologie rigoureuse, permettant de publier dans les meilleures revues.
- Il est au contact avec l'unité de recherche clinique (URC) de chaque C.H.U.

• **La recherche scientifique ou expérimentale.**

## I) INTERET DE LA FORMATION à et par LA RECHERCHE

Depuis quelques années, la formation par la recherche est devenue une étape quasi- incontournable du cursus médical. Elle est cependant beaucoup moins développée que dans d'autres pays (U.S.A, Allemagne, Angleterre...) où depuis de nombreuses années l'activité de recherche au laboratoire fait partie intégrante de l'activité chirurgicale, qu'elle soit menée simultanément ou de façon alternée avec l'activité clinique.

En France, l'obtention d'un Master 2 est un pré requis indispensable (bien que non obligatoire dans les textes) pour l'obtention d'un poste hospitalo-universitaire (PHU, MCU-PH, PU-PH), et souvent vivement recommandé pour un poste hospitalier (PH). De la même façon, l'obtention d'une Thèse de Sciences (Thèse d'Université) est un pré requis incontournable pour l'obtention d'une Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). Une année de Master 2 est profitable à tout chirurgien, qu'il envisage ou non une carrière hospitalo-universitaire. C'est en effet l'occasion de s'intéresser aux progrès réalisés dans les disciplines fondamentales, de se familiariser à la recherche et à l'analyse bibliographique et d'être confronté aux impératifs de la rigueur scientifique. Cet apprentissage ne peut être que bénéfique à la pratique chirurgicale quotidienne, notamment dans la discussion des indications chirurgicales et l'innovation thérapeutique. De ce fait, il est conseillé de réaliser cette année de recherche assez tôt dans le cursus de l'internat.

## II) FINANCEMENT DE L'ANNÉE DE RECHERCHE (MASTER 2)

- Il peut être assuré de deux façons :
- **Par une commission régionale**, sur la base de la qualité du dossier de recherche (projet, laboratoire d'accueil et CV du candidat)
- **Par des bourses**, décernées par des sociétés savantes (Société Française de Chirurgie Pédiatrique, Section Française d'Urologie Pédiatrique, Société Française d'Orthopédie Pédiatrique, Groupe d'Etude en Coeliocirurgie Infantile, Société Française de Pédiatrie, Société Française de Transplantation, Académie de Médecine...), des Fondations (Fondation pour la Recherche Médicale, Association de Recherche contre le Cancer...) ou des sociétés privées (Evian®, Guigoz®, Beaufour®...). La liste exhaustive de ces sources de financement peut être obtenue auprès de l'ANDES (<http://financements.andes.asso.fr/>) mais aussi auprès des différentes Ecoles Doctorales dont dépendent les Masters.





### III) QUEL MASTER CHOISIR ?

La plupart des chirurgiens s'inscrivent au **Master de Sciences Chirurgicales** (environ 90 inscrits/an) qui comporte 3 thèmes : Cancérologie, Remplacement, Régénération et Réparation (3R) et Neurosciences. Il a la particularité d'être un MASTER national, rattaché à deux écoles Doctorales (Université Paris XI et XII). La localisation géographique du laboratoire d'accueil importe donc peu, pourvu que celui-ci appartienne à une UPRES (Unité ou Equipe INSERM, CNRS, URA, Laboratoire de Faculté).

*Directeurs : Pr D. Franco et E. Allaire,*

Secrétariat : *Madame PICHOT Ghislaine*

Hôpital Antoine Béchère

157 rue de la Porte de Trivaux - 92141 Clamart Cedex

Tél : 01 45 37 48 43

Mail : [ghislaine.pichot@abc.aphp.fr](mailto:ghislaine.pichot@abc.aphp.fr)

Web : [http://www.univ-paris12.fr/50172268/0/fiche\\_\\_formation/](http://www.univ-paris12.fr/50172268/0/fiche__formation/)

Il est bien sûr possible de choisir un autre Master et il est alors conseillé, si l'étudiant souhaite poursuivre cette année recherche par une Thèse de Sciences, de choisir un Master dépendant d'une Ecole Doctorale qui sera susceptible de l'accueillir pour la réalisation de la thèse. Il est surtout important de bien choisir son Laboratoire d'Accueil qui sera alors à même de conseiller l'étudiant pour le choix de son Ecole Doctorale et de son Master.

Il est vivement conseillé de ne pas essayer de « profiter » de cette année pour s'inscrire à de multiples formations parallèles et/ou de conserver une activité clinique car l'expérience prouve que cette année de formation par la recherche n'est ni agréable, ni profitable et se solde parfois par une non-validation.

### IV) QUAND ET COMMENT EFFECTUER UNE THESE DE SCIENCES ?

Il n'existe plus de Thèse de Sciences Chirurgicales et le chirurgien qui souhaitera poursuivre son Master par une Thèse de Sciences devra s'inscrire dans la -ou l'une- des Écoles Doctorales à laquelle est rattaché son laboratoire d'accueil. Les Ecoles doctorales sont aujourd'hui très strictes sur le délai de réalisation et une dérogation est exceptionnellement accordée pour une inscription en 4<sup>ème</sup> année. Il est donc recommandé d'arrêter complètement au moins un an (voire deux) son activité clinique, lorsque cela est possible. La soutenance correspond à environ trois articles dans des revues internationales à comité de lecture avec son nom en premier, deuxième ou troisième. L'inscription en thèse représente un engagement important et il est recommandé de ne pas s'inscrire trop tôt après le Master. La préparation de cette thèse peut s'effectuer au mieux dans le cadre d'un Poste d'Accueil INSERM qui finance, au niveau de l'internat ou du clinicat, une ou deux années de recherche à temps plein. L'obtention de ce type de poste est soumise à la qualité du projet et du Laboratoire d'Accueil. Il existe des Postes d'Accueil INSERM à temps partiel, réservés aux praticiens hospitaliers (<http://www.inserm.fr/>).

**Pour tout renseignement complémentaire vous pouvez contacter  
Madame le Professeur Sabine Sarnacki (Hôpital Necker Enfants malades, Paris)**  
[Sabine.sarnacki@nck.aphp.fr](mailto:Sabine.sarnacki@nck.aphp.fr)



# LA FORMATION THEORIQUE

Elle comporte l'enseignement théorique pour les D.E.S. de chirurgie générale et pour le D.E.S.C. de chirurgie infantile.

## I) L'ENSEIGNEMENT DU D.E.S. DE CHIRURGIE GENERALE

Ce programme d'enseignement a lieu durant les 2 premières années d'Internat et comporte les sujets suivants :

- Anatomie chirurgicale, acte opératoire, méthodologie chirurgicale.
- Pathologie générale, traumatologie.
- Urgences chirurgicales non traumatiques.

## II) L'ENSEIGNEMENT DU D.E.S.C. DE CHIRURGIE INFANTILE

### A) Enseignement théorique :

Les textes réglementaires du 2 septembre 2004 imposent un enseignement de 200 heures, organisé au niveau interrégional. Comme d'autres spécialités (urologie, chirurgie plastique), il apparaît souhaitable que cet enseignement soit organisé en partie au niveau national (Paris), pour des raisons d'efficacité et d'homogénéité.

Cet enseignement sera organisé sous forme de **modules** de 120 h (**voir programme en annexe 3**):

- Certains sont communs à tous les chirurgiens pédiatres en formation et correspondent au socle de connaissances que doit avoir tout futur chirurgien pédiatre, quelle que soit son orientation. Ce **tronc commun** représente 36 heures d'enseignement, répartis sur les trois années de formation.
- D'autres sont spécifiques à l'orthopédie pédiatrique –**tronc orthopédique**- ou à la chirurgie viscérale pédiatrique-**tronc uro-viscéral**. Ils constituent l'essentiel du programme (environ 84 h en ortho et en viscéral)

Ces modules seront traités lors de **2 sessions annuelles de trois jours** (une journée pour le tronc commun, deux journées pour le tronc spécifique), en réalisant un cycle complet sur trois ans (**Annexe 4**). Des enseignants seront choisis comme coordonnateurs d'un module. Ils s'adjoindront, pour la réalisation de ce module, d'autres enseignants de leur choix.

- **L'assistance à ces modules est obligatoire** pour les internes inscrits au DESC infantile. L'interne mentionnera dans son carnet l'ensemble des modules auxquels il a participé. (Une attestation de présence lui sera remise par le secrétaire du Collège, sur place lors des sessions).
- Les programmes détaillés et les dates des sessions seront en ligne quelques semaines avant chaque session, accompagnés des références bibliographiques indicatives. Les cours seront mis en ligne (et téléchargeables) dans les pages « collège » des 2 sites Internet de nos sociétés dans les semaines suivant les sessions.



**Chaque site héberge le tronc commun et le tronc de sa spécialité (uroviscéral sur SFCP, orthopédie sur SOFOP) ; un lien renvoie à l'autre site pour disposer de l'autre spécialité :**

<b>SFCP</b> <a href="http://www.chirpediatric.fr">www.chirpediatric.fr</a> (Dr Raphaël Moog - Strasbourg) <b>SOFOP</b> <a href="http://www.sofop.com">www.sofop.com</a> (Pr Raphaël Vialle - Hôpital Trousseau - Paris)
--

La validation théorique de l'ensemble des modules sera réalisée au travers de l'examen centralisé (en fin d'internat). Un entraînement aux QCM et Tests de Concordance de Script (TCS) sera effectué lors des sessions. Les inscrits au DESC d'orthopédie adulte, surtout s'ils s'orientent vers la pédiatrie, pourront assister à certains modules dans le cadre d'un programme défini entre les deux collèges, intitulé « Orthopédie pédiatrique pour le DESC d'orthopédie »).

Les 80 heures de formation théorique supplémentaires, figurant dans les textes, sont réalisées dans l'inter-région (terrain de stage, réunions inter-régionales)

### **B) L'apprentissage du raisonnement clinique :**

L'apprentissage du raisonnement clinique sera organisé, dans chacune des inter-régions, par le coordonnateur interrégional, assisté d'un vice coordonnateur de l'autre partie de la spécialité. Cet apprentissage se fera à l'occasion de staffs interrégionaux, organisés au minimum deux fois par an. Ces staffs seront des staffs communs ou distincts de chirurgie viscérale et de chirurgie orthopédique pédiatrique. Chaque candidat inscrit au DESC présentera au moins un dossier. Le dossier sera complété par une analyse brève de la littérature sur les problématiques posées. Les enseignants de l'inter-région commenteront la présentation du dossier.

Ces réunions interrégionales prépareront l'étudiant à l'épreuve qui lui sera demandée lors de l'examen de post internat.

### **C) La formation pratique :**

Le suivi de la formation pratique dans chaque inter-région sera assuré par le coordonnateur interrégional. Outre la fiche « administrative » (correspondant à la circulaire de Septembre 2004) transmise par l'Université, des fiches plus détaillées seront élaborées à la fin du semestre en commun par l'interne et le chef de service, lors d'une réunion d'évaluation (voir plus loin). Ces documents permettront au coordonnateur interrégional de suivre la formation de chaque étudiant et de dépister les difficultés, qu'il s'agisse d'une formation pratique insuffisante dans certains services ou d'étudiants qui pourraient paraître peu adaptés à l'exercice ultérieur de la spécialité.

### **D) Enseignements facultatifs**

La participation aux congrès et séminaires de la spécialité, nationaux (SFCP, SOFOP) et européens (EPOS, EUPSA, EPU) apparaît un moment de formation essentiel.

Des enseignements optionnels complémentaires existent :

- DU d'anatomie organogénèse
- DU de micro chirurgie
- DIU d'urologie pédiatrique
- DIU de médecine fœtale
- DU de rhumatologie pédiatrique (Necker Enfants malades)
- DU d'oncologie pédiatrique
- DU d'analyse de la marche et du mouvement...

Cette liste n'est pas exhaustive (il est conseillé d'aller sur les sites des facultés).



## E) Sources documentaires :

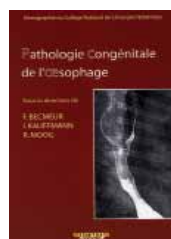
Cette période de formation théorique s'appuie sur des lectures et des recherches personnelles. (D'autant que l'enseignement théorique ne peut couvrir le programme complet). Le Chef de service et le tuteur sont disponibles pour aider l'interne à se procurer ces sources documentaires. Une liste des connaissances théoriques que doit posséder le candidat en fin de DESC ne pourrait être exhaustive. Par contre il est vivement recommandé de se baser et d'avoir travaillé avec certains ouvrages qui font référence :

### • Pour l'option viscérale :

- **Bibliothèque idéale viscérale** : Aurélien Scalabre (site SFCP)
- **Pediatric Urology** : Gearhart, Rink et Mouriquand, *Saunders Ed* 2001
- **Pediatric Surgery** : Ravitch, Nelch and al, *Year Book Medical Publishers*, 1982
- **Chirurgie digestive de l'enfant** P. Hélaridot 1990
- **Urologie pédiatrique** J. Cendron 1985
- **Pediatric surgery** Puri, Hollwarth, 2005
- **Chirurgie pédiatrique en pratique quotidienne** Harouchi, 2001
- **MONOGRAPHIES des Séminaires d'enseignement de la SFCP et du GEUP** (*Sauramps Médical*)



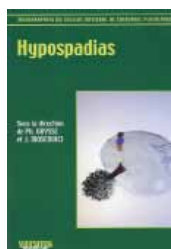
DIAGNOSTIC ANTÉNATAL DES MALFORMATIONS DES VOIES URINAIRES  
G. Audry 2011



PATHOLOGIE CONGÉNITALE DE L'ŒSOPHAGE  
F. Becmeur, I. Kauffmann, R. Moog 2006



LES MALFORMATIONS DE LA PAROI ABDOMINALE  
E. Sapin 2010



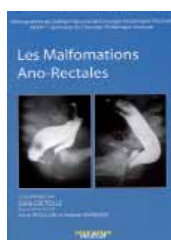
HYPOSPADIAS  
P. Vaysse, J. Moscovici 2003



LE TESTICULE DE L'ENFANT  
M. Ravasse 2009



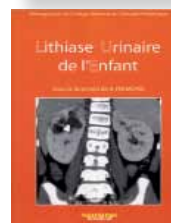
PATHOLOGIE COLIQUE DE L'ENFANT  
P. Vergnes 2002



LES MALFORMATIONS ANO-RECTALES  
C. Crétolle, Y. Revillon, S. Sarnacki 2008



REFLUX VÉSICO-URÉTÉRAL DE L'ENFANT ET MALFORMATIONS VÉSICALES  
Y. Aigrain, A. El Ghoneimi, P. de Lagausie 2001



LITHIASSE URINAIRE DE L'ENFANT  
B. Frémond 2007



LES TRAUMATISMES VISCÉRAUX DE L'ENFANT  
B. Bachy, A. Liard 2000

LA VESSIE NEUROLOGIQUE





LES ANOMALIES  
GYNÉCOLOGIQUES  
EN PÉDIATRIE  
P. Alessandrini 2005



PATHOLOGIE FONC-  
TIONNELLE  
DE LA VESSIE CHEZ  
L'ENFANT  
Y. Héloury 1999



DE L'ENFANT  
J.-M. Guys, D. Aubert  
1998



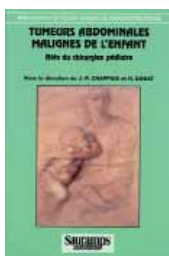
LE RECTUM PÉDIA-  
TRIQUE  
J.-M. Guys 1996



PATHOLOGIE  
DE L'URETÈRE  
DE L'ENFANT  
Jehannin 1997



PATHOLOGIE RÉNALE  
DE L'ENFANT  
P. Debeugny 1995



TUMEURS ABDOMI-  
NALES MALIGNES  
DE L'ENFANT  
J.-P. Chappuis,  
H. Dodat 1998



CHIRURGIE HÉPATO-  
BILIAIRE DE L'ENFANT  
R. B. Galifer 1994



LE DIVERTICULE DE MECKEL  
De l'embryologie à la chirurgie  
P. Carlioz - 2007

• **Pour l'option orthopédique :**

- **Livret :** « *La bibliothèque idéale de l'orthopédiste pédiatre* » R. Kohler, A. F. Valmalle - Sauramps Médical 2003 (*disponible sur le site des sociétés*) qui recense les ouvrages, classés de manière thématique;
- **Petit lexique en images de l'orthopédie pédiatrique** J. Cottalorda, P. Journeau , Y. Chavrier - CD édité par la SOFCOT 2009



- **Orthopédie et traumatologie de de l'adulte et de l'enfant (DCEM)**  
A.C. Masquelet, Sauramps Médical 2008



ci-après quelques références complémentaires récentes.

## I Livres



- **Les immobilisations plâtrées en service d'urgence** T. Chene, P. Chrestian, F. Launay *Sauramps medical* 2003



- **Tumeurs osseuses bénignes** F. Chotel, F. Gouin *Cahiers enseignement SOFCOT n°88* Elsevier 2005

- **Traumatologie du coude de l'enfant** JP. Damsin, J. Langlais *Cahiers enseignement SOFCOT n°72* Elsevier 2000

- **Embrochage centro-médullaire élastique stable** P. Lascombes *Elsevier* 2006

- **Maladies osseuses de l'enfant (4<sup>ème</sup> ed.)** P. Maroteaux, M. Le Merrer *Flammation* 2002

- **Rhumatologie pédiatrique** A. M. Prieur *Flammation* 1999

- **Tachdjian's Pediatric orthopedics (4<sup>ème</sup> éd)** J. A. Herring **3 tomes** *Saunders-Elsevier* 2008

- **Guide pratique: Urgences et Orthopédie pédiatrique** 2<sup>ème</sup> ed J. L. Jouve *Sauramps Médical* 2009

- **Guide illustré des fractures des membres de l'enfant** P. Chrestian, B. de Billy *Sauramps Médical* 2002

- **La marche de l'enfant** A. Dimeglio *Sauramps Médical* 2002

- **Croissance en orthopédie** A. Dimeglio *Sauramps Médical* 1991

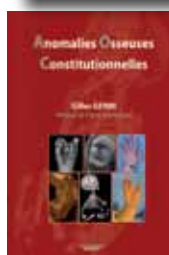
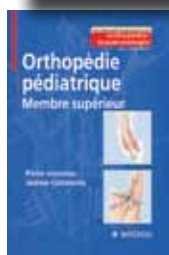
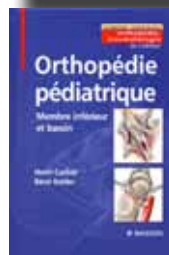
- **La paralysie cérébrale de l'enfant : guide de la consultation** C. Berard et al. *Sauramps Médical* 2008

- **Techniques chirurgicales en orthopédie pédiatrique T1 Membre inférieur, bassin** H. Carlioz, R. Kohler *Masson* 2005

- **Techniques chirurgicales en orthopédie pédiatrique T2 Membre supérieur** P. Journeau, J. Cottalorda *Masson* 2008

- **Anomalies osseuses constitutionnelles** G. Genin *Sauramps Médical* 2008

- **Manuel de survie du chirurgien** M. Revol, JM . Servant *Sauramps Médical* 2008



## II Monographies des séminaires GEOP-SOFOP (Sauramps Médical)



### **JOURNEAU, LASCOMBES**

Déformations des membres inférieurs : de la consultation à l'acte opératoire, ouvrage+cahier d'exercices  
2009 - 978 284023 609 2

### **JOUVE**

Guide pratique urgences et orthopédie pédiatrique 2<sup>ème</sup> édition  
2009 - 978 284023 606 1

### **COLLET,MARY,GOURON,PLANCQ**

Les pertes de substance osseuse et cartilagineuse chez l'enfant du laboratoire au bloc  
2008 - 978 284023 565 1



### **FENOLL, SENAH, CHAPUIS**

La luxation congénitale de la hanche  
2006 - 978 284023 456 2



### **COTTALORDA, BOURELLE, CHOTEL, DOHIN**

L'infirme moteur cérébral  
2005 - 978 284023 410 6



### **SALES DE GAUZY, DARODES, CAHUZAC, LEBARBIER**

Les tumeurs malignes de l'enfant  
2004 - 978 284023 366 5

### **FINIDORI, GLORION, LANGLAIS**

La pathologie épiphysaire de l'enfant  
2003 - 978 284023 343 6



### **CLAVERT, KARGER, LASCOMBES, LIGIER, MÉTAIZEAU**

Fractures de l'enfant  
2002 - 978 284023 295 2



### **MOULIÈS, TANGUY**

Le pied de l'enfant  
2001 - 978 284023 261 8



### **BONNARD, BRACQ**

Du symptôme au diagnostic ou l'orthopédie pédiatrique au quotidien  
2000 - 978 284023 227 8

### **ONIMUS, DE BILLY, CHATAIGNIER**

Les maladies neuromusculaires de l'enfant  
1999 - 978 284023 192 1

### **GRIFFET, CLÉMENT, DAOUD, GEOP**

Les anomalies congénitales du membre supérieur  
1998 - 978 284023 164 6

### **CLÉMENT, DAOUD, GRIFFET, GEOP**

Les inégalités de longueur des membres inférieurs  
1998 - 978 284023 163 8





**KOHLER, BERARD, G.E.O.P**

La scoliose idiopathique

1997 - 978 2 84023 128 X

**LASCOMBES, LEFORT ,G.E.O.P**

Les tumeurs bénignes de l'enfant

1996 - 978 284023 104 2

**MORIN, HERBAUX, G.E.O.P**

Les infections ostéo-articulaires de l'enfant

1995 - 978 284023 078 X

**PENNECOT, G.E.O.P**

Chirurgie et orthopédie de la luxation congénitale de la hanche de l'enfant

1994 - 978 284023 057 7

**PENNECOT, TOUZET, G.E.O.P**

Hématologie et orthopédie

1994 - 978 284023 056 9

**MALLET, LECHEVALLIER, G.E.O.P**

Chirurgie et orthopédie du rachis cervical de l'enfant

1994 - 978 284023 036 4

**MALLET, LECHEVALLIER, G.E.O.P**

Chirurgie et orthopédie du genou de l'enfant

1993 - 978 284023 037 2

**ROGEZ, LAUMONIER, G.E.O.P**

Stratégies et techniques chirurgicales en orthopédie infantile

1992 - 978 284023 014 3

**FILIPE, DAMSIN, G.E.O.P**

La hanche de l'enfant

1991 - 978 2 90503 094 1

**BOLLINI, GEOP**

Chirurgie et orthopédie du rachis : enfant et adolescent

1989 - 978 2 90503 037 2

### **III Collection Masson (patho locomotrice)**

- **Le genou de l'enfant et de l'adolescent** 1991
- **Le pied de l'enfant et de l'adolescent** 1998
- **Les traumatismes du sport enfant/adolescent** 1997
- **Legg Perthes Calvé** 1999

### **IV Collection des Conférences d'enseignement de la SOFCOT**

Chaque année, **5 conférences d'enseignement en orthopédie pédiatrique** sont publiées dans le « livre bleu » **Cahiers enseignement SOFCOT** » Elsevier ed. Ce sont des documents essentiels.





# FORMATION PRATIQUE AU COURS DES STAGES : HUIT « OBJECTIFS »

## INTRODUCTION

La chirurgie infantile comporte deux grandes sous spécialités : la chirurgie infantile à orientation viscérale et à orientation orthopédique. La plastie infantile s'individualise aux confins des 2 précédentes. Chacune de ces sous spécialités recouvrent des domaines de pathologie très divers.

Il est apparu évident au collège de chirurgie pédiatrique que la formation lors du DESC de chirurgie infantile se devait d'être la plus complète possible. Dans ce but, le Collège a divisé l'ensemble de la chirurgie infantile en grands groupes de pathologies. Il souhaite que, suivant l'orientation viscérale ou orthopédique, le candidat au DESC de chirurgie infantile ait eu la possibilité d'être « exposé » à ces pathologies. Des « **Objectifs** » ont ainsi été définis, permettant de guider la maquette de formation. Au cours des 3 ans de D.E.S.C. de Chirurgie Infantile (2 ans d'Internat et 1 an de post-Internat), le postulant devra avoir validé au cours des stages au moins 8 Objectifs (cf. figure 2).

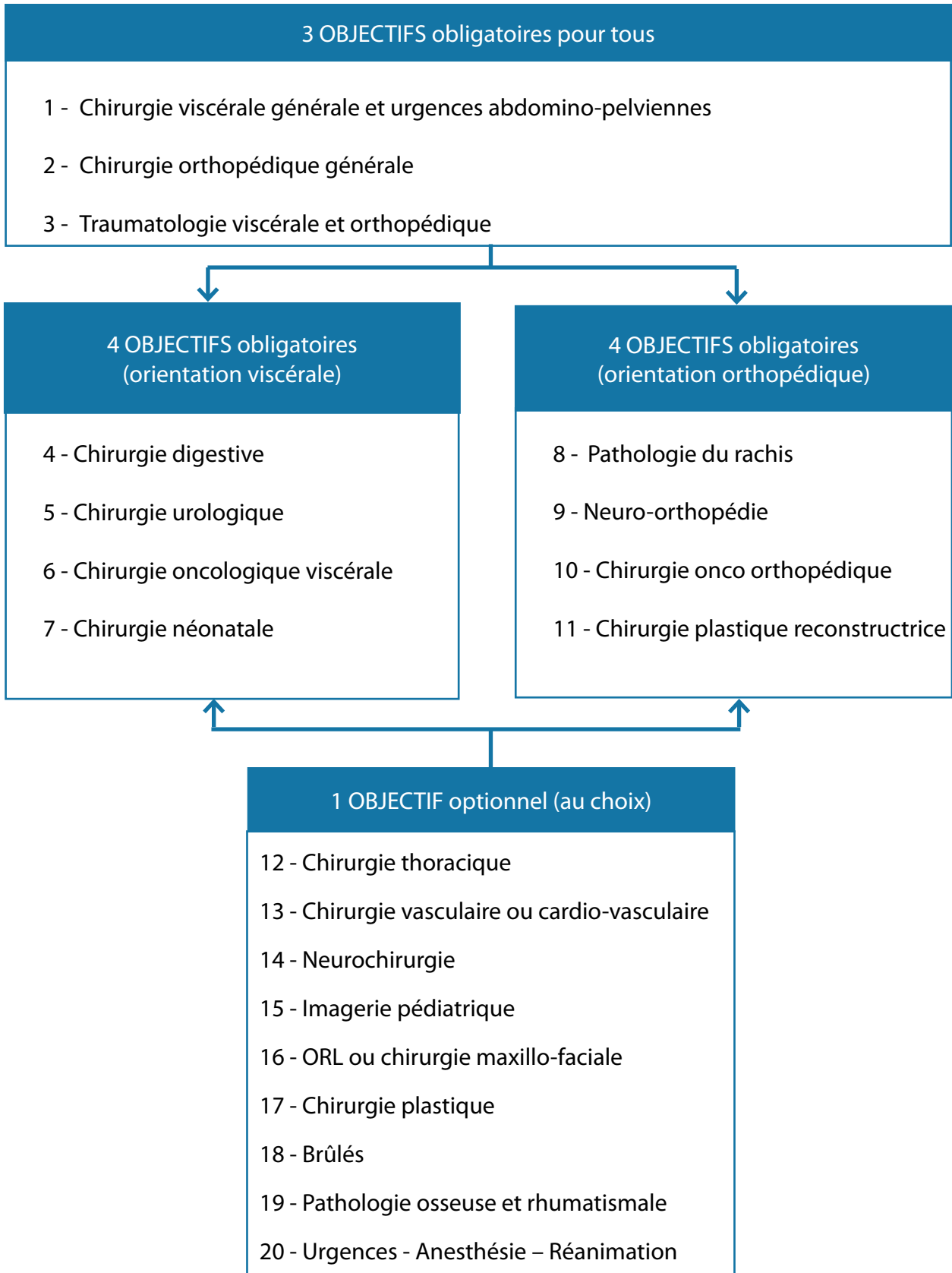
Dans l'immédiat il ne s'agit que d'une orientation souhaitable, pour que la formation soit la plus complète possible.

Il s'agit de :

- 3 objectifs obligatoires, communs aux deux orientations.
- 4 objectifs obligatoires, fonction de l'orientation viscérale ou orthopédique.
- 1 objectif optionnel, au choix du candidat.

En parallèle sera initiée une démarche d'agrément du caractère « formateur » des différents services de chirurgie infantile pour ces « Objectifs ». Il est prévu que chaque service formateur permette de valider au moins 3 objectifs. Un service sera validant pour 1 objectif lorsqu'il offrira la garantie d'une activité régulière opératoire et d'enseignement (staffs) dans ce domaine.

**Figure 2 : Liste des 8 OBJECTIFS DE CHIRURGIE INFANTILE**



## DESC DE CHIRURGIE INFANTILE OPTION VISCERALE

- **7 OBJECTIFS obligatoires :**
  - Chirurgie viscérale générale et urgences abdomino-pelviennes
  - Chirurgie orthopédique générale
  - Traumatologie viscérale et orthopédique
  - Chirurgie digestive
  - Chirurgie urologique
  - Chirurgie oncologique viscérale
  - Chirurgie néonatale
- **1 OBJECTIF optionnel**

## DESC DE CHIRURGIE INFANTILE OPTION ORTHOPEDIQUE

- **7 OBJECTIFS obligatoires :**
  - Chirurgie viscérale générale et urgences abdomino-pelviennes
  - Chirurgie orthopédique générale
  - Traumatologie viscérale et orthopédique
  - Chirurgie du rachis
  - Chirurgie neuro orthopédique
  - Chirurgie plastique et reconstructrice
  - Chirurgie oncologique orthopédique
- **1 OBJECTIF optionnel**



# CONTROLE DES CONNAISSANCES

## EXAMEN du COLLEGE et QUALIFICATION au DESC

### I) LE CONTROLE CONTINU DES CONNAISSANCES

#### 1) REGLEMENTATION PREVUE PAR LES D.R.A.S.S.

La validation administrative de chaque stage nécessite qu'un document soit complété par le Chef de Service, après une évaluation faite en présence du candidat, portant sur sa participation :

- Aux réunions d'enseignement et de présentation de dossiers.
- Aux réunions de bibliographie.
- Aux interventions et actes techniques.
- Aux gardes et consultations spécialisées.

Ce document est photocopié en deux exemplaires :

- L'un est adressé dans un délai d'un mois au candidat lui-même, qui le transmet au Coordonnateur du D.E.S.C, lequel ne peut remettre en cause la validation décidée par les Chefs de Service.
- L'autre est adressé au service de Scolarité de l'U.F.R. dans laquelle le candidat est inscrit, qui transmet la décision de validation -ou de non validation- du stage à l'A.R.S. responsable du choix dans la subdivision.

#### 2) LE CARNET DE L'INTERNE ( voir la 2<sup>ème</sup> partie du livret).

### II) MODALITES DE L'EXAMEN DU COLLEGE

Les modalités de cet examen ont été fixées par le Collège National Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique en Octobre 2009.

#### **Cet examen comportera deux épreuves :**

- *L'examen centralisé*, au mois de septembre de chaque année, au cours du dernier semestre de l'internat,
- et *l'examen régional*, au mois d'octobre l'année suivante, à la fin de la première année de post-internat, qui permet de valider le DESC de Chirurgie Pédiatrique.

Le succès à l'examen centralisé est nécessaire pour se présenter à l'examen régional, raison pour laquelle cet examen a lieu au mois de septembre : si un interne a échoué à l'examen centralisé, il peut le présenter à nouveau au mois de septembre de l'année suivante, ce qui ne l'empêchera pas de passer l'examen régional en octobre, comme prévu initialement ; ceci lui évite de perdre une année.



## 1) EXAMEN CENTRALISE EN FIN D'INTERNAT

C'est la première partie de l'examen; il est donc organisé au mois de septembre de chaque année dans une inter-région (Rouen 2009, Lyon 2010 et Paris KB depuis 2011), avec un jury constitué du Président et du Secrétaire du Collège, des 2 coordonnateurs de la région d'accueil et des 2 organisateurs de l'épreuve (J.Lechevallier et A.Liard). Il comporte une épreuve théorique portant sur le tronc commun d'une part et la spécialité orthopédique ou viscérale, d'autre part :

### • L'épreuve théorique est basée sur des TCS et sur des QCM

- **les Tests de Concordance de Script (TCS)**: il s'agit d'un procédé qui permet d'évaluer les modes de raisonnement (un script est un schéma de raisonnement en situation d'incertitude). Ce test est très bien adapté à l'évaluation des connaissances du 3ème cycle ; il vise à comparer le mode de raisonnement de l'interne à celui d'un panel d'experts (pour confirmer une hypothèse diagnostique, recourir à une investigation complémentaire, ou proposer une indication thérapeutique); il n'y a pas une réponse unique mais deux ou trois possibles et une pondération de la note pour la réponse à chaque test. Des séances d'entraînement à ces TCS seront effectuées au cours des sessions d'enseignement.
- **les QCM** : ceux-ci évaluent plus des connaissances factuelles ou fondamentales; ils nécessitent une excellente qualité de rédaction (clarté et pertinence). Ils sont présentés sous forme de diaporama Powerpoint®, ce qui permet, le cas échéant, l'usage de photos, de vidéos, de radios, de graphes...

L'association QCM/TCS semble l'idéal pour apprécier les connaissances des internes : évaluation des modes de raisonnement et aussi de quelques données fondamentales.

L'examen comporte une **épreuve commune** (2 heures, 60 TCS et 60 QCM) s'appuyant sur les enseignements dispensés dans le tronc commun. Elle est ensuite poursuivie par une épreuve **spécifique** (orthopédie ou viscéral) de deux heures, constituée de 60 TCS et 60 QCM. Les modalités précises seront détaillées par les organisateurs de l'épreuve. La moyenne est exigée pour que l'épreuve soit validée.

Dans l'éventualité où un candidat se révèle insuffisant à cet examen centralisé, il sera ajourné et devra se représenter l'année suivante à cette même épreuve (qui aura lieu quelques semaines avant l'examen régional). Une seule session par an est prévue pour cette épreuve.

## 2) EXAMEN INTERREGIONAL

**Cette épreuve se déroule au sein de chaque inter-région, au mois d'Octobre de chaque année.** Le coordonnateur inter-régional organise l'épreuve et réunit le jury. Le jury est constitué du coordonnateur et du vice-coordonnateur de l'inter-région et du ou des coordonnateurs locaux complémentaires de manière à ce que tous les CHU de l'inter-région soient représentés.

• **Épreuve de dossiers** (40% de la note) : 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'orientation orthopédique ou viscérale de l'intéressé. Il représente 75 % de la note de dossier. Le dossier le plus simple, de l'autre spécialité, représente 25 % de la note. Le jury appréciera le candidat en situation clinique : établir un diagnostic, recours pertinent à des examens complémentaires, discussion des indications et des techniques chirurgicales.

• **Présentation d'un mémoire original** (30% de la note). Ce mémoire sera différent de la thèse de Doctorat en Médecine. Il peut aussi s'agir d'un article de niveau national ou international, signé en premier et accepté par un Comité de Lecture mais, là encore, différent du sujet de la

thèse de Médecine.

- **Livret de l'interne et Titres et Travaux** (30% de la note). Le livret du DESC est présenté lors de la discussion avec le jury, enrichi des publications effectuées, des diplômes soutenus et du projet professionnel.

- Cet examen en deux temps du collège évalue à la fois des **connaissances théoriques et pratiques**.

- C'est l'examen régional qui valide le DESC de Chirurgie Pédiatrique, ce qui souligne le rôle important du coordonnateur inter-régional.

- Une dérogation pour décaler la date d'un ou des deux examens est possible si un interne n'a pas pu se présenter en temps voulu aux épreuves de l'examen centralisé ou régional. Ceci doit être discuté avec le coordonnateur et le vice-coordonnateur inter-régional. Le bureau du Collège est à la disposition de ceux-ci en cas de difficulté.



# FILIERE DESC ADULTE POUR EXERCER L'ORTHOPEDIE PEDIATRIQUE

- En l'état actuel de la législation il n'est pas possible pour un interne d'être inscrit ni de valider deux DESC distincts. Pour ceux qui se destinent à l'orthopédie pédiatrique, une interrogation légitime se pose quant au choix judicieux de l'inscription : DESC orthopédie ou DESC chirurgie infantile ?

La construction actuelle du cycle pédagogique permet à l'interne inscrit en **DESC de chirurgie infantile** de bénéficier des stages nécessaires et de disposer d'un enseignement théorique complet (tronc commun + tronc orthopédique).

Pour autant, un interne inscrit en **DESC d'orthopédie** aura effectué dans sa maquette d'internat un stage obligatoire d'orthopédie pédiatrique et, à compter de 2011, l'enseignement théorique national organisé par le Conseil d'Administration de son Collège comportera en sus du programme « adulte » un programme d'orthopédie pédiatrique, enseigné par les PUPH de chirurgie infantile. (Ceci se fera en assistant à certains modules « ortho » du DESC infantile (en sessions communes) et par ailleurs à des Séminaires pédiatriques « sur mesure », accolés aux Séminaires de recherche. Cet enseignement sera sanctionné par une épreuve pédiatrique dont la forme reste à préciser.

Inversement la maquette des stages de l'interne inscrit au DESC infantile qui voudra faire de l'ortho infantile aura idéalement comporté un voire deux semestres d'ortho adulte pendant le DES de chir generale et comme stage « libre » du DESC infantile.

Cette harmonisation des enseignements s'inscrit dans une collaboration étroite entre les deux Collèges grâce à l'échange croisé de membres des Conseils d'Administration (Professeur A. MASQUELET pour l'orthopédie adulte, qui siège au Collège Hospitalier et universitaire de Chirurgie pédiatrique et Professeur J. LECHEVALLIER pour l'orthopédie infantile, qui siège au Collège de chirurgie orthopédique et traumatologique).

Cette collaboration déborde d'ailleurs le DESC du troisième cycle puisque, dès le deuxième cycle, un ouvrage a été établi en commun par les deux Collèges et édité récemment (*Orthopédie adulte et infantile du DCEM – AC. Masquelet – Sauramps Méd.*).

- En fait, et de plus en plus, le choix d'inscription à l'un des deux DESC dépendra de l'orientation future souhaitée par le candidat dans sa vie professionnelle (et des débouchés escomptés dans la filière) ; c'est le rôle du coordonnateur de région de l'aider dans ce choix :

- s'il veut à priori exercer de façon exclusive l'orthopédie pédiatrique (en CHR ou CHU), la filière du DESC infantile, dans son volet orthopédie pédiatrique, semble la plus adaptée car elle comporte une immersion en chirurgie infantile (incluant le secteur viscéral) souhaitable si des gardes mixtes sont à prendre ;
- si le candidat n'est pas sûr de son orientation ou s'il prévoit d'exercer une activité mixte (adulte et pédiatrique), le DESC d'orthopédie adulte est peut-être préférable.



En tout état de cause les liens étroits entre les Conseils d'Administration des deux Collèges (qui devraient être reproduits entre les coordonnateurs régionaux des 2 Collèges) contribueront à ne pas bloquer les carrières sur ce critère de choix initial de filière. Quelques difficultés locales ont pu être rencontrées mais ce n'est pas la règle. De nombreux candidats à ce jour, issus de la filière orthopédique, exercent d'ailleurs dans les services de chirurgie pédiatrique. Les DRASS sont toujours réceptives aux avis des coordonnateurs, et le concours de PH n'est pas non plus bloqué par ce distinguo, pas plus qu'au CNU. Les qualifications ultérieures (Ordre des médecins) peuvent être modifiées au vu du mode d'exercice réel des praticiens.

Cette question pourra d'ailleurs se poser dans les mêmes termes pour d'autres spécialités comme l'urologie pédiatrique, voire la chirurgie digestive. Ils sont très dépendants des aspects démographiques et des possibilités d'accueil dans les différentes spécialités tout comme les nouvelles modalités attendues pour la formation chirurgicale (rapport Branchereau sur la chirurgie qui va modifier l'articulation DES /DESC) qui sont en cours d'élaboration par la *Commission de l'internat et du post internat* - décret du Mars 2009)

**Le principe de « passerelles » devra être développé à l'avenir et précisé dans ses modalités.**

**En tout cas, de façon très concrète, les coordonnateurs de région seront très ouverts pour autoriser l'exercice en orthopédie pédiatrique d'un candidat ayant validé le DESC adulte à condition toutefois :**

- d'avoir validé un certain nombre de semestres en pédiatrie (1 pendant l'internat, 4 en post internat)
- de montrer qu'il a assisté à l'enseignement pédiatrique assuré au sein du DESC adulte et validé l'épreuve pédiatrique.

S'il existe quelques difficultés, elles seront soumises au cas par cas au Conseil d'Administration du Collège pédiatrique qui s'efforcera de les résoudre.



# ANNEXES



# Annexe 1 :

## Missions des coordonnateurs inter-régionaux

Les modalités de nomination et les fonctions des coordonnateurs interrégionaux sont fixées par les **arrêtés du 22 septembre 2004** :

- fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées complémentaires de médecine
- relatif à l'organisation, au déroulement et à la validation des stages des étudiants en troisième cycle des études médicales.
- relatif aux missions, à la composition, à la désignation des membres et au fonctionnement de la commission de subdivision.

Dans ce document, nous commencerons par faire une synthèse de ces textes réglementaires puis nous envisagerons les spécificités tenant à l'organisation actuelle de la formation (décidée par le CNHUCP).

### I) Les textes réglementaires

#### A) Modalités de désignation

Le coordonnateur est désigné, pour une durée de trois ans renouvelable une fois consécutivement, sur présentation d'un projet pédagogique de formation, par les directeurs des unités de formation et de recherche de médecine de l'inter-région après avis des conseils des unités de formation et de recherche concernées ainsi que des enseignants de la spécialité.

#### B) Formation

Les enseignants coordonnateurs interrégionaux sont chargés, après concertation avec les coordonnateurs régionaux, de formuler des propositions :

- aux unités de formation et de recherche de médecine en ce qui concerne le contenu, les modalités et les méthodes d'évaluation des enseignements.
- aux différentes commissions de subdivision d'agrément des stages, auxquelles ils assistent avec une voix consultative, en ce qui concerne les critères d'agrément des services. Ils prennent en compte notamment l'encadrement et les moyens pédagogiques ; le degré de responsabilité des internes ; la nature et l'importance des activités de soins et éventuellement de recherche clinique.

En cas de besoin, les coordonnateurs de deux DESC se concertent sur le contenu et les conditions d'accès aux enseignements théoriques de leur formation et font des propositions d'agrément commun de stage.

Le coordonnateur est assisté d'une commission interrégionale de coordination et d'évaluation. Cette commission propose la délivrance du DESC au terme du dernier stage. Pour délivrer le DESC, la commission interrégionale se fonde sur :

- la validation de l'ensemble de la formation théorique ;
- la validation de tous les stages exigés, attestée par le carnet de stage ;
- les appréciations du coordonnateur ;
- l'avis du directeur de l'unité de formation de recherche dont relève l'interne.

Outre le coordonnateur, cette commission interrégionale comprend au moins trois personnels enseignants et hospitaliers titulaires, appartenant aux différentes unités de formation et de recherche de médecine de l'inter-région. La commission se réunit au moins une fois par an. Elle se réunit sur convocation du coordonnateur, pour examiner le contenu et les modalités d'enseignement et de validation des enseignements et des stages. Elle est consultée pour avis, par le coordonnateur, dans le cadre du dépôt des dossiers de demandes d'agrément des lieux de stage.

#### C) Stages



En relation avec l'unité de formation et de recherche d'origine, il veille au respect des stages obligatoires définis par la maquette. En cas de non-respect, il peut saisir le directeur régional des affaires sanitaires et sociales à fin que celui-ci impose l'affectation du stage suivant.

Pour réaliser un stage hors de sa subdivision d'origine, l'interne doit constituer un dossier qui comporte l'avis des coordonnateurs interrégionaux d'origine et/ou d'accueil concernés

A l'issue de chaque stage, le chef de service renseigne une grille d'évaluation et donne son avis sur le stage effectué par l'interne. Cette grille d'évaluation est signée par le coordonnateur interrégional avant transmission au directeur de l'unité de formation et de recherche. Cette grille correspond au compte-rendu semestriel d'activité du livret de l'interne.

L'interne remplit une grille d'évaluation concernant la qualité pédagogique du stage et en envoie copie au directeur de l'unité de formation et de recherche et au coordonnateur interrégional.

## II) Les modalités pour le DESC de chirurgie infantile

(fixées par le Collège National hospitalier et universitaire de chirurgie pédiatrique, septembre 2009)

- Le coordonnateur fait le recensement, en chaque début d'année universitaire des inscrits au DESC dans son inter région, leur remet et leur explicite le livret du DESC. Surtout il leur indique les possibilités (ou impossibilités) de s'engager dans cette voie, en fonction des débouchés évalués par la DRASS.(filiarisation des spécialités). L'acceptation ou non de l'inscription au DESC de chirurgie infantile est particulièrement d'actualité et doit respecter les flux démographiques.
- Le coordonnateur (ou vice coordonnateur) de la sur-spécialité orthopédique rencontre le coordonnateur régional du DESC d'orthopédie pour qu'un synergisme régional s'instaure dans l'attribution des postes d'interne et CCA en orthopédie pédiatrique aux internes inscrits à l'un ou l'autre des 2 DESC.
- Les coordonnateurs sont membres de droit du conseil d'administration du collège de chirurgie infantile. Dans chaque inter-région, le coordonnateur est assisté d'un vice coordonnateur, appartenant à l'autre sur-spécialité (orthopédie ou viscéral).
- Il diffuse aux chefs de service de son inter région le **livret de l'interne** établi par le collège, afin que ceux-ci en prennent connaissance (puisqu'ils auront à le remplir chaque semestre.).
- Dans chaque inter-région, les coordonnateurs sont chargés d'organiser, deux fois par an, un staff interrégional de chirurgie viscérale et/ou orthopédique pédiatrique. Ce staff interrégional a pour but de former les internes au raisonnement clinique, à la présentation et à la discussion de dossiers.
- Il participe au contrôle de la formation pratique des DESC : à la fin de chaque semestre, il reçoit, de la part du chef de service et de l'étudiant en formation, les fiches d'évaluation du stage, fiches correspondant aux textes réglementaires. En outre, il veille à ce que le livret de l'interne du collège soit correctement rempli par les internes et les chefs de service.
- Les modalités de la validation du DESC, fixées par le collège et harmonisées sur le plan national sont les suivantes :
  - **L'examen du Collège** se déroule en deux étapes (cf. livret de l'interne) :
    - \* en fin d'internat, un examen centralisé (sous forme de QCM et TCS/ et appréciation du livret) de l'interne.
    - \* en fin de post internat : c'est le coordonnateur qui organise dans sa région la 2<sup>ème</sup> partie de l'examen (dossiers/mémoire/livret).
  - Le coordonnateur de l'inter-région, en validant l'examen organisé par le Collège, valide *de facto* le diplôme « **DESC de chirurgie infantile** ».



### III) Autres rôles

#### A) Critères d'agrément

Les stages des internes dans le secteur libéral sont officiellement possibles, dans un cadre réglementaire avec l'ARS. Sur ces nouveaux lieux de stage, c'est un médecin ou une équipe médicale qui va être agréé. Le coordonnateur inter-régional va jouer un rôle primordial pour agréer ces médecins :

- En fonction des postes ouverts au CHU,
- Selon l'agrément qu'il voudra bien délivrer,
- Cet agrément sera valable 1 an, ou 5 ans si une visite sur site a été effectuée par le coordonnateur et d'autres membres de la faculté et de l'ARS,
- Et une commission d'évaluation aura lieu avant chaque Commission d'Ouverture des Postes.

Des critères d'Agrément vont être édités par le Collège de Chirurgie Pédiatrique pour aider le coordonnateur dans cette mission.

#### B) DFMS – DFMSA

Le coordonnateur inter-régional peut être amené à organiser une commission de sélection des dossiers des futurs DFMS et DFMSA de la spécialité chirurgicale pédiatrique, en réunissant une partie de ses collègues de l'inter-région.



## ANNEXE 2 : LISTE DES MEMBRES PU – PH ET PH DU COLLÈGE

### Inter-région Est

AUBERT Didier	Viscéral	Besançon	
BECMEUR François	Viscéral	Strasbourg	
BOURELLE Sophie	Orthopédie	Reims	
CLAVERT Jean Michel	Orthopédie	Strasbourg	
DE BILLY Benoît	Orthopédie	Besançon	Coordonnateur
JOURNEAU Pierre	Orthopédie	Nancy	
LASCOMBES Pierre	Orthopédie	Nancy	
LEMELLE Jean-Louis	Viscéral	Nancy	
POLI MEROL Marie-Laurence	Viscéral	Reims	
SAPIN Emmanuel	Viscéral	Dijon	Vice-Coordonnateur
SCHMITT Michel	Viscéral	Nancy	

### Inter-région Ile-de-France

AIGRAIN Yves	Viscéral	Paris NEM	
AUDRY Georges	Viscéral	Paris Trousseau	
BARGY Frédéric	Viscéral	Paris NEM	
BRANCHEREAU Sophie	Viscéral	Paris KB	
EL GHONEIMI Alaa	Viscéral	Paris Rdb	
GAUTHIER Frédéric	Viscéral	Paris KB	
GLORION Christophe	Orthopédie	Paris NEM	
GRAPIN Christine	Viscéral	Paris Rdb	
HELARDOT Pierre	Viscéral	Paris Trousseau	
LORTAT JACOB Stephen	Viscéral	Paris NEM	
MARTELLI Hélène	Viscéral	Paris KB	Coordonnateur
MAZDA Keyvan	Orthopédie	Paris Rdb	
ODENT Thierry	Orthopédie	Paris NEM	Vice-Coordonnateur
PENNECOT Georges	Orthopédie	Paris Rdb	
REVILLON Yann	Viscéral	Paris NEM	
SARNACKI Sabine	Viscéral	Paris NEM	
SERINGE Raphaël	Orthopédie	Paris NEM	
VIALLE Raphaël	Orthopédie	Paris Trousseau	Webmaster SOFOP
WICART Philippe	Orthopédie	Paris NEM	

### Inter-région Nord-Ouest

BACHY Bruno	Viscéral	Rouen	
BESSON Rémi	Viscéral	Lille	Coordonnateur
BRONFEN Corinne	Orthopédie	Caen	
CANARELLI Jean Pierre	Viscéral	Amiens	
COLLET Louis Michel	Orthopédie	Amiens	
HERBAUX Bernard	Orthopédie	Lille	
LECHEVALLIER Joël	Orthopédie	Rouen	Vice-Coordonnateur Secrétaire du Collège
LIARD-ZMUDA Agnès	Viscéral	Rouen	
MALLET Jean François	Orthopédie	Caen	
RAVASSE Philippe	Viscéral	Caen	
RICARD Jannick	Viscéral	Amiens	



## Inter-région Ouest

---

BONNARD Christian	Orthopédie	Tours	Vice-Coordonnateur
FENOLL Bertrand	Orthopédie	Brest	
FREMOND Benjamin	Viscéral	Rennes	Coordonnateur
HAMEL Antoine	Orthopédie	Nantes	
LARDY Hubert	Viscéral	Tours	
LAUMONIER Frédéric	Orthopédie	Angers	
LECLAIR Marc David	Viscéral	Nantes	
LEVARD Guillaume	Viscéral	Poitiers	
PODEVIN Guillaume	Viscéral	Angers	
ROGEZ Jean Michel	Orthopédie	Nantes	
VIOLAS Philippe	Orthopédie	Rennes	

## Inter-région Rhône-Alpes-Auvergne

---

BERARD Jérôme	Orthopédie	Lyon	
CANAVESE Federico	Orthopédie	Clermont-Ferrand	
CHOTEL Franck	Orthopédie	Lyon	
DOHIN Bruno	Orthopédie	Saint-Etienne	
DUBOIS Rémi	Viscéral	Lyon	
GRIFFET Jacques	Orthopédie	Grenoble	Coordonnateur
KOHLER Rémi	Orthopédie	Lyon	
MOURIQUAND Pierre	Viscéral	Lyon	
MURE Pierre Yves	Viscéral	Lyon	
PIOLAT Christian	Viscéral	Grenoble	
SCHEYE Thierry	Viscéral	Clermont-Ferrand	
TARDIEU Dominique	Viscéral	Saint-Etienne	
VARLET François	Viscéral	Saint-Etienne	Vice-Coordonnateur Président du Collège

## Inter-région Sud

---

ALESSANDRINI Pierre	Viscéral	Marseille	Coordonnateur
BOLLINI Gérard	Orthopédie	Marseille	
BREAUD Jean	Viscéral	Nice	
CAPTIER Guillaume	Anatomie-Plastique	Montpellier	
COTTALORDA Jérôme	Orthopédie	Montpellier	Vice-Coordonnateur
De LAGAUSIE Pascal	Viscéral	Marseille	
GALIFER René Benoît	Viscéral	Montpellier	
GUYS Jean Michel	Viscéral	Marseille	
JOUBE Jean Luc	Orthopédie	Marseille	
KALFA Nicolas	Viscéral	Montpellier	
LAUNAY Franck	Orthopédie	Marseille	
MERROT Thierry	Viscéral	Marseille	
VALLA Jean Stéphane	Viscéral	Nice	
VIEHWEGER Elke	Orthopédie	Marseille	

## Inter-région Sud-Ouest

---

ACCADBLED Franck	Orthopédie	Toulouse	
DOBREMEZ Eric	Viscéral	Bordeaux	Vice-coordonnateur
FOURCADE Laurent	Viscéral	Limoges	
GALINIER Philippe	Viscéral	Toulouse	
MOSCOVICI Jacques	Viscéral	Toulouse	
MOULIES Dominique	Orthopédie Limoges		
SALES DE GAUZY Jérôme	Orthopédie	Toulouse	Coordonnateur
VERGNES Pierre	Viscéral	Bordeaux	



# ANNEXE 3 : OBJECTIFS THEORIQUES

## 1 TRONC COMMUN (Orthopédie – Viscéral)

### ORGANISATION DU SYSTEME DE SANTE FORMATION ET RECHERCHE

#### TC1 Système de Santé

Objectifs :

- connaître le système de santé et comprendre les enjeux pour la chirurgie pédiatrique
- connaître les différents modes d'exercice
- connaître les organisations à l'étranger pour anticiper les évolutions

### NOTIONS GENERALES

#### TC2 Alimentation

Objectifs :

- acquérir les notions de base permettant la gestion des soins péri-opératoires non spécialisés

#### TC2 Les voies d'abord veineuses

Objectifs :

- connaître les différentes voies d'abord veineuses
- connaître les indications principales

#### TC2 Réanimation

Objectifs :

- savoir reconnaître un état de choc septique ou hypovolémique
- connaître les troubles hydro-électrolytiques habituels et la notion de jeun pré-opératoire

#### TC2 Lutte contre la douleur

Objectifs :

- connaître les moyens d'évaluation de la douleur chez l'enfant, quelque soit l'âge, et chez l'enfant handicapé
- connaître les différentes classes de médicaments et les modes d'administration

#### TC2 Les immobilisations

Objectifs :

- Connaître les grands principes de réalisation d'une immobilisation plâtrée du membre inférieur et du membre supérieur
- Savoir surveiller un plâtre, dépister et prendre en charge les complications éventuelles (syndrome des loges, déplacement secondaire de la fracture, etc.)

#### TC2 Les infections nosocomiales

Objectifs :

- connaître les définitions et l'épidémiologie (infection du site opératoire, sondes, etc...)
- connaître les facteurs de risque et les mesures de prévention



## LA VIE EMBRYONNAIRE ET FŒTALE ; LA NAISSANCE

### TC3 Physiologie

Objectifs :

- *connaître les évolutions physiologiques de la vie fœtale et liées à la naissance*

### TC3 Génétique

Objectifs :

- *Définition des termes usuels de génétique*
- *connaître les anomalies génétiques les plus fréquemment rencontrées par le chirurgien pédiatre (Trisomie 21, ostéogenèse imparfaite, Maladie de Marfan, etc...)*
- *préciser les situations où le chirurgien pédiatre doit solliciter le généticien*

### TC3 Diagnostic anténatal

Objectifs :

- *connaître la réglementation et le fonctionnement des centres de DAN et connaître les examens prénataux (échographie, autres)*
- *rôle du chirurgien pédiatre dans la consultation pré-natale*
- *avoir une réflexion sur les problématiques éthiques en chirurgie pédiatrique avant et après la naissance*

## LE HANDICAP

### TC4 Généralités

Objectifs :

- *connaître les définitions attachées au handicap et à sa prise en charge*
- *connaître les principales étiologies chez l'enfant*
- *connaître les structures et les professionnels intervenant dans la prise en charge des enfants handicapés*
- *connaître l'esprit de « la loi de 2005 »*

### TC4 Les problèmes digestifs et urinaires

Objectifs :

- *connaître les indications de gastrostomie dans le cadre des difficultés d'alimentation des polyhandicapés*
- *connaître les différents types de gastrostomie*
- *connaître les techniques de prise en charge des difficultés d'exonération*
- *connaître les possibilités de traitement du bavage*
- *connaître les problèmes urinaires liés au polyhandicap et les principes de prise en charge*





## LA CHIRURGIE PLASTIQUE

### TC5 La cicatrisation normale et pathologique

Objectifs :

- connaître les mécanismes intervenant dans la cicatrisation, normale et pathologique
- connaître les différents types de produits et de pansements

### TC5 Les brûlures

Objectifs :

- connaître les éléments de gravité
- connaître les modalités de prise en charge à la phase initiale
- connaître les séquelles de brûlures et les principes de prise en charge

### TC5 Naevus et tumeurs cutanées

Objectifs :

- connaître les différents types de naevus
- connaître les indications thérapeutiques

### TC5 Angiomes et dysplasies vasculaires

Objectifs :

- connaître les différents types d'angiomes et autres malformations vasculaires
- connaître l'évolution des ces anomalies et les grands principes de traitement

### TC5 Lymphangiomes

Objectifs :

- connaître les différents types de lymphangiomes et leur traitement
- connaître leur évolution

### TC5 Les pertes de substances

Objectifs :

- connaître les principes généraux de fermeture
- connaître les différents types de greffe de peau
- connaître les différents types de lambeaux
- connaître les possibilités d'expansion tissulaire

### TC5 Les morsures

Objectifs :

- connaître l'épidémiologie des morsures
- connaître la prise en charge initiale chirurgicale et vétérinaire



## LES URGENCES

### TC6 Douleurs abdominales et occlusions intestinales aiguës (hors occlusions néo-natales)

Objectifs :

- avoir une démarche diagnostique structurée, clinique et paraclinique
- savoir différencier les urgences vraies des urgences différées
- connaître les modalités thérapeutiques pour les différentes pathologies

### TC6 Urgences inguino-scrotales

Objectifs :

- connaître les différentes pathologies impliquées
- connaître les indications en urgence
- connaître la prise en charge thérapeutique des différentes pathologies

### TC6 Enfant maltraité

Objectifs :

- Connaître les données épidémiologiques de la maltraitance
- Connaître les types de fractures évoquant une maltraitance, les lésions associées et les principaux diagnostics différentiels
- Conduite à tenir devant une suspicion de maltraitance

### TC6 Plaies par piqûre du pied

Objectifs :

- Connaître les risques de cellulite et d'ostéite après piqûre septique du pied
- Connaître le traitement initial et en cas de retard diagnostique

## TRAUMATOLOGIE

### TC6 Contusions et plaies du thorax

Objectifs :

- connaître les lésions dues aux traumatismes du thorax
- connaître les gestes d'urgence
- connaître la prise en charge des différentes pathologies

### TC6 Contusions et plaies de l'abdomen

Objectifs :

- connaître les lésions dues aux traumatismes de l'abdomen
- connaître les gestes d'urgence
- connaître la prise en charge des différentes pathologies

### TC6 Enfant polytraumatisé et polyfracturé : problèmes orthopédiques

Objectifs :

- Connaître la stratégie de prise en charge (clinique imagerie thérapeutique) d'un enfant polytraumatisé ou polyfracturé
- Discuter les indications de fixation chirurgicale des fractures chez l'enfant polytraumatisé
- Les différentes méthodes de fixation chirurgicale, indications des plâtres et attelles
- Conduite à tenir en cas de fracture ouverte
  
- Connaître les complications possibles dans les suites de la prise en charge d'un enfant polytraumatisé ou polyfracturé



- *Connaître les indications et les conditions de prise en charge d'un enfant polyfracturé ou polytraumatisé en centre de rééducation*
- *Connaître les complications à long terme chez les enfants polytraumatisés et polyfracturés*
- *L'enfant traumatisé neurologique : prise en charge initiale et secondaire dans le cadre d'un traumatisme médullaire et d'un traumatisme crânien*
- *Connaître la prise en charge des lésions plexiques traumatiques de l'enfant*

## **TC6 Traumatologie ostéo-articulaire**

Objectifs :

- *Connaître les particularités épidémiologiques de la traumatologie chez l'enfant*
- *Connaître la physiopathologie et la biomécanique des fractures et décollements épiphysaires chez l'enfant*
- *Connaître les principes thérapeutiques et de surveillance des fractures chez l'enfant*
- *Connaître les complications aiguës et tardives des fractures de l'enfant et les principes de leur prise en charge*
- *Connaître les bases des techniques chirurgicales orthopédiques pédiatriques et leurs indications*

## **TC6 Décollements épiphysaires**

Objectifs :

- *Connaître la classification de Salter et Harris*
- *Connaître les conditions d'un risque d'épiphysiodèse, et les facteurs minimisant ce risque.*
- *Connaître les principes de traitement des épiphysiodèses post traumatiques*

## **TC6 Fractures de fatigue et lésions de surmenage mécanique chez l'enfant**

Objectifs :

- *Connaître les différents types de lésions de surmenage mécanique de l'appareil ostéoligamentaire de l'enfant*
- *Connaître les principes de traitement des fractures de fatigue, des pathologies d'insertion et des ostéochondrites post traumatiques.*

## **RACHIS**

### **TC6 Fractures du rachis dorsal et lombaire**

Objectifs :

- *Connaître les spécificités du rachis dorsal et lombaire en croissance et les particularités des lésions rencontrées chez l'enfant*
- *Connaître les indications de l'imagerie*
- *Connaître les différences anatomiques et biomécaniques entre le rachis mature et en croissance*
- *Connaître les différents types de fractures rencontrées en fonction de la localisation*
- *Connaître les indications et méthodes de traitement des fractures du rachis dorso-lombaire chez l'enfant*



### TC6 Paralysie obstétricale du plexus brachial

Objectifs :

- Connaître les circonstances de survenue
- Savoir apprécier la gravité
- Connaître les indications thérapeutiques initiales.

### TC6 Luxation sterno claviculaire, luxation acromio claviculaire et fractures de la clavicule

Objectifs :

- Connaître les particularités de l'ossification de la clavicule et les incidences sur la traumatologie et le traitement des lésions sterno et acromio claviculaires
- Connaître l'imagerie à mettre en œuvre en cas de luxation sterno claviculaire, les complications potentielles et les indications thérapeutiques de cette lésion
- Traitement des fractures de la clavicule
- Diagnostic différentiel avec pseudarthrose congénitale de clavicule

### TC6 Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

Objectifs :

- Description anatomique
- Signes cliniques et imagerie
- Conduite à tenir et pronostic des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus

### TC6 Fractures de la diaphyse humérale

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie des fractures de la diaphyse humérale
- Connaître les conditions du traitement orthopédique et les indications du traitement chirurgical

### TC6 Fractures supracondyliennes de l'humérus

Objectifs :

- Connaître la classification des fractures supracondyliennes de l'humérus chez l'enfant, les complications précoces et tardives
- Connaître les principes de traitement orthopédique et chirurgical et leurs indications
- Connaître la manœuvre de réduction de la fracture supra condyliennes de l'humérus chez l'enfant
- Connaître les critères radiographiques d'une bonne réduction
- Connaître les principes de traitement d'un cubitus varus ou valgus

### TC6 Fractures du condyle latéral de l'humérus

Objectifs :

- Connaître les signes cliniques et radiographiques de la fracture du condyle latéral de l'humérus
- Connaître les indications thérapeutiques, les conditions du traitement orthopédique et les indications du traitement chirurgical
- Connaître les risques et l'attitude en cas de retard diagnostique
- Connaître les complications précoces et tardives des fractures du condyle latéral de l'humérus et leur prise en charge

### TC6 Fractures du condyle médial de l'humérus

Objectifs :

- Connaître les signes cliniques et radiographiques de la fracture du condyle médial de l'humérus



- *Connaître les indications thérapeutiques, les conditions du traitement orthopédique et les indications du traitement chirurgical*

## **TC6 Luxation du coude**

Objectifs :

- *Connaître les signes cliniques et radiographiques de la luxation du coude*
- *Connaître les complications et les lésions associées possibles ainsi que les indications thérapeutiques*
- *Connaître la technique de réduction*

## **TC6 Lésion de Monteggia**

Objectifs :

- *Connaître la définition, la classification, les différents types de lésion de Monteggia*
- *Connaître les principes du traitement initial et les indications thérapeutiques en cas de diagnostic tardif*

## **TC6 Fractures du col et de la tête du radius**

Objectifs :

- *Connaître la classification habituelle des fractures du col du radius et leurs complications*
- *Connaître les moyens de traitement en fonction de l'importance du déplacement*

## **TC6 Fractures de l'extrémité distale du radius**

Objectifs :

- *Connaître la fréquence, les mécanismes, les signes et le traitement des fractures décollement épiphysaires de l'extrémité inférieure du radius*
- *Connaître la fracture de Galeazzi*
- *Connaître l'incidence des troubles de croissance après une lésion physique du radius et du cubitus inférieur*

## **TC6 Fractures des deux os de l'avant bras**

Objectifs :

- *Connaître la physiopathologie des fractures des deux os de l'avant bras chez l'enfant*
- *Connaître les complications et leur traitements*
- *Connaître les différents types de fractures de l'avant bras et les traitements possibles*

## **TC6 Lésions récentes des tendons extenseurs et des tendons fléchisseurs**

Objectifs :

- *Connaître le traitement des plaies simples de l'appareil extenseur selon la localisation ainsi que les suites post opératoires*
- *Connaître le traitement des traumatismes par écrasement des extrémités des doigts*
- *Connaître le traitement des plaies simples des tendons fléchisseurs selon la localisation ainsi que les suites post opératoires*

## **TC6 Plaie des nerfs collatéraux**

Objectifs :

- *Connaître les différentes techniques de suture nerveuse et les soins post-opératoires*

## **TC6 Plaies et traumatismes des extrémités des doigts**

Objectifs :

- *Connaître le traitement des plaies simples de l'appareil unguéal ainsi que les suites post opératoires*
- *Connaître les principaux lambeaux locaux utiles pour la couverture des pertes de substance des extrémités des doigts chez l'enfant*



### TC6 Fractures du bassin

Objectifs :

- Connaître les différents types de fractures du bassin
- Connaître les principales complications des fractures du bassin
- Décrire les facteurs influençant le pronostic
- Décrire les fractures décollements apophysaires du bassin et leur traitement
- Décrire les lésions génito urinaires pouvant survenir
- Discuter les indications opératoires

### TC6 Luxation traumatique de hanche

Objectifs :

- Connaître le mécanisme des luxations traumatiques de hanche et les différences entre les luxations traumatiques survenant chez le jeune enfant et chez l'adolescent proche de la fin de croissance
- Connaître les signes cliniques évocateurs, le risque de nécrose avasculaire, le traitement et la conduite à tenir après réduction
- Connaître les complications et les indications opératoires après réduction

### TC6 Fractures du col

Objectifs :

- Connaître la vascularisation de la tête fémorale de l'enfant et ses modifications avec l'âge
- Connaître la classification des fractures du col chez l'enfant
- Connaître les indications thérapeutiques et les complications de ces fractures
- Connaître le diagnostic des fractures de fatigue

### TC6 Fractures de la diaphyse fémorale

Objectifs :

- Connaître les mécanismes responsables en fonction de l'âge
- Connaître le diagnostic, les complications et les traitements en fonction de l'âge et des circonstances de survenue
- Connaître les phénomènes d'allongement vicariant et les limites tolérables des déviations résiduelles et du raccourcissement résiduel
- Connaître les complications en fonction du traitement entrepris

### TC6 Fractures de l'extrémité distale du fémur

Objectifs :

- Connaître les mécanismes de survenue et les différents types de fracture
- Connaître les complications possibles et le traitement des fractures et décollements de l'extrémité distale du fémur

### TC6 Fractures et avulsions de la tubérosité tibiale antérieure

Objectifs :

- Connaître l'anatomie de la tubérosité tibiale antérieure
- Connaître le mécanisme responsable de ce type de fracture et leur traitement

### TC6 Luxation traumatique de rotule

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie de la luxation fémoro patellaire et les facteurs favorisants
- Connaître la fréquence des fractures ostéochondrales associées à cette lésion et leur traitement
- Connaître le traitement en cas de luxation récidivante

## TC6 Fractures de la métaphyse proximale du tibia

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie des déviations en valgus après fracture de la métaphyse tibiale proximale
- Connaître le traitement initial d'une fracture déplacée du tibia proximal
- Connaître les indications du traitement chirurgical

## TC6 Fractures de jambe

Objectifs :

- Connaître les différents types de fracture de jambe en fonction de l'âge.
- Connaître les différentes méthodes thérapeutiques et leurs limites
- Connaître les signes et les explorations à la recherche d'un syndrome de loge
- Connaître la conduite à tenir en cas de fracture ouverte
- Connaître la conduite thérapeutique en cas de fracture de jambe associée à une fracture du fémur

## TC6 Fractures décollement épiphysaire du tibia distal

Objectifs :

- Connaître les modalités de fermeture du cartilage de croissance du tibia distal
- Connaître les mécanismes responsables des fractures et décollement épiphysaires du tibia distal
- Connaître les traitements et indications
- Connaître la fracture triplane

## TC6 Entorses de cheville

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie des entorses de chevilles chez l'enfant
- Connaître le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du péroné
- Connaître les signes de gravité et les indications thérapeutiques des entorses de cheville chez l'enfant

## TC6 Fractures du calcaneum

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie des fractures du calcanéum chez l'enfant, l'anatomie du calcaneum
- Connaître les signes cliniques et l'imagerie utile au diagnostic des fractures du calcanéum chez l'enfant
- Connaître le traitement et les indications thérapeutiques ainsi que le pronostic de ces fractures

## TC6 Fractures du tarse et du métatarse et luxations au niveau du pied

Objectifs :

- Connaître les mécanismes à l'origine des fractures de métatarsien chez l'enfant et le traitement de ces fractures
- Connaître les fractures de la base du 5<sup>ème</sup> métatarsien et leur traitement
- Connaître le diagnostic et le traitement des fractures de fatigue
- Connaître les luxations sous talienne et tarso métatarsiennes chez l'enfant



## ONCOLOGIE

### TC7 Notions générales d'Oncologie

Objectifs :

- *connaître l'épidémiologie des tumeurs malignes*
- *connaître la prise en charge diagnostique des enfants atteints de tumeurs malignes*
- *savoir prescrire les examens complémentaires dans le cadre d'un bilan d'extension*
- *connaître les différents types de traitement d'une tumeur maligne et leurs effets secondaires*
- *connaître le pronostic global des tumeurs malignes de l'enfant*

## CROISSANCE ET DEVELOPPEMENT (TC 8 et TC 9)

### TC8 Croissance

Objectifs :

- *Connaître l'embryologie des membres*
- *Connaître les modifications somatiques au cours de la croissance*
- *Connaître les modifications posturales*
- *Connaître au moins une méthode simple d'estimation de la croissance résiduelle des membres inférieurs et les implications thérapeutiques*
- *Connaître les caractères sexuels secondaires*
- *Connaître la plaque de croissance, son anatomie, sa vascularisation, son histologie et son fonctionnement*
- *Connaître la croissance des épiphyses et apophyses*
- *Connaître les processus d'ossification membraneuse et enchondrale*
- 

### TC8 Noyaux d'ossification

Objectifs :

- *Connaître les noyaux d'ossification primaires et secondaires, leur chronologie d'apparition et les applications en pratique clinique*

### TC8 Douleurs de croissance

Objectifs :

- *Connaître l'âge moyen de survenue et la symptomatologie des douleurs de croissance*
- *Connaître l'histoire naturelle et les conseils à donner*

### TC9 La marche

Objectifs :

- *Connaître le cycle de marche normale et la maturation de la marche au cours de la croissance*
- *Connaître la cinématique, cinétique à la hanche au genou et à la cheville aux différentes phases du cycle de marche et leur description à l'aide d'un laboratoire d'analyse de la marche*

### TC9 Les étapes du développement neurologique de l'enfant

Objectifs :

- *Connaître le développement neurologique de l'enfant à terme et jusqu'à 6 ans*





## 2 TRONC VISCERAL-UROLOGIE

### PATHOLOGIE TETE ET COU

#### V1 Les fentes labio-palatines

Objectifs :

- connaître la classification des fentes labiopalatines.
- connaître les modalités thérapeutiques et le suiv

#### V1 Kystes et fistules congénitales

Objectifs :

- connaître l'embryologie des arcs branchiaux
- savoir analyser l'origine des kystes et fistules
- connaître les méthodes diagnostiques et leur traitement

#### V1 Pathologie thyroïdienne

Objectifs :

- connaître les spécificités des pathologies thyroïdiennes de l'enfant et leur contexte de survenue (NEM, Banayan)
- connaître les principes de traitement

### PATHOLOGIE THORACIQUE

#### V2 Malformations pulmonaires

Objectifs :

- connaître l'aspect pré et post-natal des ces malformations : séquestration, malformation adénomatoïde kystique congénitale, emphysème, kyste bronchogénique
- connaître leurs risques évolutifs
- connaître les alternatives thérapeutiques

#### V2 Infections pleurales et parenchymateuses ; autres pathologies acquises (DDB, kystes)

Objectifs :

- connaître les critères de gravité des infections pulmonaires et pleurales
- comprendre les lésions et les alternatives thérapeutiques
- connaître la prise en charge des DDB

#### V2 Pneumothorax

Objectifs :

- connaître les facteurs étiologiques
- connaître les indications et les modalités opératoires



## V2 Pathologie trachéo-bronchique (sténoses, tumeurs, corps étrangers)

Objectifs :

- connaître les modes de révélation
- connaître les examens diagnostiques
- connaître les principes de traitement

## V2 Tumeurs du médiastin

Objectifs :

- connaître les modes de révélation
- connaître les étiologies en fonction de la localisation
- connaître les risques évolutifs
- connaître les examens diagnostiques et les traitements

## V2 Anomalies vasculaires (canal artériel, doubles arcs)

Objectifs :

- connaître les modes de révélation et les associations malformatives
- connaître les risques évolutifs
- connaître les examens diagnostiques et les modalités du traitement chirurgical

## V2 Hernies diaphragmatiques non traumatiques ; éventration ; paralysie phrénique

Objectifs :

- connaître les différents types de HDC
- connaître la prise en charge pré, per et post natale : diagnostic anténatal, modes d'accouchement, réanimation et chirurgie
- connaître le pronostic
- connaître les indications et modalités thérapeutiques en cas d'éventration ou de paralysie phrénique

## PATHOLOGIE DE LA PAROI ABDOMINALE

### V3 Omphalocèle et laparoschisis

Objectifs :

- connaître les différents types de malformations de la paroi abdominale antérieure
- connaître la prise en charge pré, per et post natale
- connaître le pronostic

### V3 Hernies ombilicales et pathologies de l'ombilic et de la ligne blanche

Objectifs :

- connaître l'embryologie de la région ombilicale
- connaître les différents types de malformations de l'ombilic (ouraques, canal omphalo-mésentérique)
- connaître les pathologies acquises (hernies, bourgeons)
- connaître le traitement

### V3 Pathologie du canal péritonéo-vaginal (CPV)

Objectifs :

- connaître le mécanisme de formation du CPV
- connaître les différentes pathologies (hernies, hydrocèle, kyste du cordon)
- connaître le traitement



## PATHOLOGIE DU TUBE DIGESTIF ET DES ORGANES PLEINS

### V4 Hémorragies digestives hautes et basses

Objectifs :

- *connaître les étiologies*
- *les examens complémentaires*

### V4 Occlusions néo-natales

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique en cas d'occlusion néo-natale haute et basse*
- *connaître les étiologies*
- *connaître les méthodes chirurgicales et les indications thérapeutiques*

### V4 Constipation

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique en cas de constipation*
- *connaître les étiologies*
- *connaître les différentes thérapeutiques*

## ŒSOPHAGE

### V5 Malformations

Objectifs :

- *connaître les différents types d'atrésie de l'œsophage et les moyens de les différencier*
- *connaître les associations malformatives*
- *connaître les différentes modalités thérapeutiques*
- *connaître le suivi à court, moyen et long terme*
- *connaître les différents types de sténoses congénitales et leur traitement*

### V5 Pathologies acquises (mégaœsophage, ingestion de caustique, corps étrangers, etc...)

Objectifs :

- *connaître l'attitude en urgence en cas d'ingestion de corps étranger ou de caustique*
- *connaître les complications et séquelles des ingestions de caustique*

## ESTOMAC ET DUODENUM

### V6 Malformations

Objectifs :

- *connaître les différents types de malformations de l'estomac et du duodenum*
- *connaître la prise en charge des anomalies duodénales congénitales*

### V6 Reflux gastro-œsophagien

Objectifs :

- *connaître les mécanismes physiopathologiques du reflux gastro-œsophagien*
- *connaître les modalités de présentation clinique*
- *connaître les alternatives thérapeutiques*



## V6 Pathologies acquises (sténose du pylore, ulcères, tumeurs, etc...)

Objectifs :

- connaître le mécanisme et le diagnostic d'une sténose hypertrophique du pylore (SHP)
- connaître les modalités de prise en charge médicale et chirurgicale de la SHP
- connaître l'existence des autres pathologies

## V6 Les gastrostomies

Objectifs :

- connaître les indications
- connaître les différents types de gastrostomie et leur surveillance
- connaître les complications et leur prise en charge

## INTESTIN GRELE

## V7 Pathologie du canal omphalo-mésentérique

Objectifs :

- connaître l'embryologie de l'anse intestinale primitive
- connaître les pathologies liées à la persistance partielle ou complète du canal omphalo-mésentérique
- connaître les méthodes et les indications thérapeutiques

## V7 Autres malformations congénitales (atrésies, duplications, diverticule de Meckel, etc...)

Objectifs :

- connaître le pathogénie de ces malformations
- connaître leur prise en charge diagnostique et thérapeutique avant et après la naissance

## V7 Entérocolites

Objectifs :

- connaître les différents mécanismes de survenue des entérocolites
- connaître les principes de prise en charge médicale et chirurgicale

## V7 Volvulus et anomalies de rotation

Objectifs :

- connaître la rotation normale de l'anse intestinale et ses anomalies
- connaître les modalités diagnostiques et thérapeutiques

## V7 Invagination intestinale aiguë

Objectifs :

- connaître les différents types d'invagination intestinale aiguë et leur étiologie
- connaître les modalités diagnostiques et thérapeutiques

## V7 Tumeurs (lymphome)

Objectif :

- connaître la place de la chirurgie dans la prise en charge des lymphomes abdominaux

## V7 Pathologie du mésentère (lymphangiome)

Objectif :

- connaître la place de la chirurgie dans la prise en charge des lymphomes abdominaux
- 

## V7 Grêle court et transplantation

Objectifs :

- connaître les facteurs pronostics et la prise en charge des grêles courts
- connaître les indications et les résultats actuels de la transplantation intestinale



## APPENDICE

### V8 Appendicite aiguë

Objectifs :

- *connaître les différents tableaux cliniques et les examens diagnostics actuels*
- *connaître les modalités thérapeutiques et les complications postopératoires, y compris leur prise en charge*

## COLON

### V9 Maladie de Hirschsprung et Pseudo-Obstruction Intestinale Chronique (POIC)

Objectifs :

- *connaître la physiopathologie et les aspects génétiques de la maladie de Hirschsprung (MH)*
- *connaître les tableaux cliniques et les examens diagnostics actuels de la MH*
- *connaître les modalités thérapeutiques et les complications postopératoires immédiates et à distance*
- *connaître les lésions et les principes de prise en charge des POIC*

### V9 Polyposes

Objectifs :

- *connaître les différents types de polypose et les aspects génétiques*
- *connaître les tableaux cliniques et les examens diagnostics actuels*
- *connaître les indications et les modalités thérapeutiques*

### V9 Maladies inflammatoires

Objectifs :

- *connaître les tableaux cliniques et les examens diagnostics actuels*
- *connaître les modalités thérapeutiques*

## RECTUM

### V10 Malformations ano-rectales

Objectifs :

- *connaître la classification des malformations anorectales et les malformations associées.*
- *connaître la prise en charge néonatale et dans les premières semaines de vie*
- *connaître les séquelles et leur prise en charge au long cours*

### V10 Pathologies acquises (abcès, fistules, prolapsus, traumatismes,...)

Objectifs :

- *connaître le diagnostic et le traitement des abcès de la marge anale et des fistules*
- *connaître la prise en charge des plaies du canal anal et du rectum*



## FOIE

### V11 Traumatismes

Objectifs :

- *connaître la prise en charge diagnostique*
- *connaître le traitement chirurgical opératoire et non opératoire en urgence*
- *connaître les séquelles*

### V11 Tumeurs primitives et métastases

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique*
- *connaître les indications thérapeutiques en cas de tumeurs bénignes et malignes*

### V11 Transplantation

Objectif :

- *connaître les indications et les résultats de la transplantation hépatique*

## VOIES BILIAIRES

### V12 Malformations

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique devant un ictère néonatal*
- *connaître les indications chirurgicales en cas d'atrésie des voies biliaires*
- *connaître le traitement chirurgical d'une dilatation congénitale de la voie biliaire principale*

### V12 Lithiase

Objectifs :

- *connaître le bilan étiologique à réaliser en cas de lithiase biliaire chez l'enfant*
- *connaître les méthodes et les indications thérapeutiques*

## HYPERTENSION PORTALE

### V13 Hypertension portale

Objectifs :

- *connaître les différentes étiologies*
- *connaître les circonstances de découverte*
- *connaître les indications thérapeutiques*

## RATE

### V14 Traumatismes

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique et thérapeutique en urgence*
- *connaître les complications secondaires et leur prise en charge*

### V14 Splénectomies

Objectifs :

- *connaître les indications thérapeutiques en cas d'anémie hémolytique, de purpura thrombopénique idiopathique ou de tumeurs de la rate*
- *connaître les techniques de splénectomie totale et partielle*



## PANCREAS

### V15 Traumatismes

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique et thérapeutique en urgence*
- *connaître les complications secondaires et leur prise en charge*

### V15 Pancrétites

Objectifs :

- *connaître les étiologies des pancrétites non traumatiques*
- *connaître le traitement médical et les indications chirurgicales*

### V15 Tumeurs

Objectifs :

- *connaître les différents types de tumeurs du pancréas*

## ONCOLOGIE VISCERALE

### V16 Neuroblastomes

### V16 Tumeurs du rein

### V16 Rhabdomyosarcomes

### V16 Tumeurs germinales malignes

Objectifs :

- *connaître les facteurs épidémiologiques et les facteurs pronostiques*
- *connaître les circonstances de découvertes et la démarche diagnostique devant une tumeur abdominale de l'enfant*
- *connaître les bases de la chirurgie oncologique et les spécificités chirurgicales de ces différentes tumeurs*

## ANOMALIES DE LA DIFFERENCIATION SEXUELLE

### UG1 Anomalies de la différenciation sexuelle

Objectifs :

- *connaître les mécanismes de la différenciation sexuelle*
- *connaître la démarche diagnostique à la naissance*
- *connaître les éléments orientant le choix du sexe*
- *connaître les modalités thérapeutiques chirurgicales*
- *connaître le suivi à long terme*



## PATHOLOGIE DU SEIN ET DES ORGANES GENITAUX FEMININS

### UG2 Sein

Objectifs :

- connaître l'évolution de la glande mammaire pendant l'enfance et à la puberté
- connaître les différentes pathologies et leur traitement

### UG2 Ovaire

Objectifs :

- connaître les torsions d'annexes saines et pathologiques
- connaître les tumeurs kystiques et solides de l'ovaire
- connaître le traitement

### UG2 Malformations des organes génitaux internes et externes

Objectifs :

- connaître l'embryologie des organes génitaux internes et externes féminins
- connaître les différentes malformations, leurs modes de révélation et leur traitement
- connaître les séquelles et le suivi à long terme

### UG2 Tumeurs des organes génitaux internes et externes

Objectifs :

- connaître les différentes tumeurs
- connaître leurs circonstances de découverte
- connaître les modalités et indications thérapeutiques

### UG2 Pathologie acquise des organes génitaux internes et externes (sé- vices, autres)

Objectifs :

- connaître les circonstances faisant évoquer des sévices
- connaître les examens à pratiquer en cas de suspicion de sévices
- connaître la démarche médico-légale et la prise en charge globale de ces enfants
- connaître la prise en charge chirurgicale des traumatismes

## PATHOLOGIE DES ORGANES GENITAUX MASCULINS

### UG3 Malformations de la verge

Objectifs :

- connaître l'anatomie des malformations de la verge
- connaître les examens à pratiquer en cas d'hypospadias
- connaître les techniques et indications opératoires
- connaître le suivi de ces malformations

### UG3 Pathologie du prépuce

Objectifs :

- connaître l'évolution naturelle du prépuce chez l'enfant
- connaître la réglementation régissant la pratique des circoncisions rituelles
- connaître les techniques chirurgicales du phimosis





### UG3 Anomalies de migration testiculaire

Objectifs :

- *connaître les étapes et les facteurs de la migration testiculaire*
- *connaître les anomalies de migration*
- *savoir quels enfants doivent bénéficier d'examens complémentaires*
- *connaître les techniques chirurgicales*

### UG3 Tumeurs du testicule

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique en cas de tumeur du testicule de l'enfant*
- *connaître la stratégie opératoire*

## SYMPTOMES EN UROLOGIE PEDIATRIQUE

### UG4 Infections urinaires

Objectifs :

- *connaître les critères diagnostiques d'infection urinaire et les éléments permettant de différencier infection haute et infection basse*
- *connaître les facteurs favorisants*
- *connaître le bilan étiologique*
- *connaître le traitement*

### UG4 Troubles mictionnels et anomalies de l'élimination

Objectifs :

- *connaître les étapes de la maturation vésicale*
- *connaître les différents troubles mictionnels*
- *connaître les liens entre la constipation, les troubles mictionnels et les infections urinaires*
- *connaître les indications d'examens complémentaires*
- *connaître les modalités thérapeutiques*

### UG4 Hématurie et urétrorragie

Objectif :

- *connaître la démarche diagnostique*

### UG4 Rétention aigue d'urines

Objectif :

- *connaître la démarche diagnostique et la prise en charge*

### UG4 Colique néphrétique

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique*
- *connaître les modalités thérapeutiques*



## PATHOLOGIE RENALE

### UG5 Traumatismes de l'appareil urinaire

Objectifs :

- *connaître la démarche diagnostique*
- *connaître les modalités thérapeutiques*

### UG5 Malformations (forme, position, DRMK, néphromégalie et polykystoses)

Objectifs :

- *connaître l'embryologie de l'appareil urinaire*
- *connaître les différentes malformations et les indications opératoires*

### UG5 Transplantation

Objectif :

- *Connaître les modalités et les résultats de la transplantation rénale*

## ANOMALIES DE L'ÉCOULEMENT DES URINES

### UG6 Dilatation du bassinet

Objectifs :

- *connaître le concept d'anomalie anténatale d'écoulement des urines*
- *connaître les circonstances diagnostiques*
- *savoir analyser les résultats des examens complémentaires*
- *connaître les modalités et les indications thérapeutiques*

### UG6 Méga uretère

Objectifs :

- *connaître les différents types de méga uretère*
- *connaître les circonstances diagnostiques*
- *savoir analyser les résultats des examens complémentaires*
- *connaître les modalités et les indications thérapeutiques*

### UG6 Valves de l'urètre

Objectifs :

- *connaître les principales malformations de l'urètre*
- *connaître les conséquences avant et après la naissance des valves de l'urètre postérieur*
- *connaître la prise en charge après la naissance*
- *connaître le suivi à moyen et à long terme*

### UG6 Système urinaire double ou duplication

Objectifs :

- *connaître les particularités anatomiques des duplications*
- *connaître les circonstances diagnostiques*
- *connaître les modalités et les indications thérapeutiques*



## REFLUX VESICO-URETERAL

### UG7 Reflux vésico-urétéral

Objectifs :

- *connaître les étiologies des reflux et leurs conséquences*
- *connaître les éléments de décision thérapeutique*
- *connaître les modalités thérapeutiques*

## VESSIE

### UG8 Malformations

Objectifs :

- *connaître l'exstrophie vésicale et l'épispadias*
- *connaître les conséquences de ces malformations*
- *connaître les grands principes du traitement*

### UG8 Vessie neurologique

Objectifs :

- *connaître les étiologies des vessies neurologiques et leurs conséquences*
- *connaître le concept de neurovessie non neurogène*
- *connaître les modalités de révélation*
- *connaître les éléments de surveillance*
- *connaître les modalités thérapeutiques*



# 3 TRONC ORTHOPEDIE - TRAUMATOLOGIE

## BASES PHYSIOLOGIQUES (OT 1)

### OT1 Tissu osseux et consolidation

Objectif

- Connaître l'histologie et la physiologie osseuse, le métabolisme phosphocalcique
- Connaître la nature évolutive de la structure osseuse au cours de la croissance de l'enfant
- Connaître le processus de consolidation, les phénomènes d'ostéo induction -conduction

### OT1 Plaque de croissance

Objectif

- Connaître l'histologie de la plaque de croissance, son mécanisme de fonctionnement
- Connaître les mécanismes susceptibles de léser la plaque de croissance
- Connaître les particularités physiologiques de la région métaphysaire juxta conjugale favorisant la survenue d'infection ostéo articulaire

### OT1 Tissu ligamentaire

Objectif

- Connaître la structure du tissu ligamentaire, son mode de cicatrisation et les facteurs favorisant celle-ci.

### OT1 Tissu cartilagineux

Objectif

- Connaître l'histologie et la physiologie du cartilage articulaire
- Connaître le mode de cicatrisation du cartilage

### OT1 Croissance musculaire

Objectifs :

- Muscle : Connaître l'embryologie, la croissance, l'anatomie, l'organisation des fibres, leur fonctionnement et leur métabolisme.

### OT1 Biomatériaux et bio ingénierie

Objectif

- Connaître les substituts osseux utilisés chez l'enfant
- Connaître l'existence de développements récents en matière d'ostéo induction (BMP), de greffe cellulaire cartilagineuse

## EXAMENS PARACLIQUES (OT 2)

### OT2 Echographie

Objectif

- Connaître le principe de l'échographie et son intérêt chez l'enfant
- Connaître les indications de l'échographie chez l'enfant

### OT2 Radiographie, EOS

Objectif

- Connaître les risques de la radiographie chez l'enfant
- Intérêt de EOS pour les reconstructions TRID (Rachis, mb inf)



## **OT2 Tomodensitométrie**

### Objectif

- *Connaître les contraintes et les risques de la tomodensitométrie chez l'enfant*
- *Connaître les indications électives de tomodensitométrie chez l'enfant*

## **OT2 Résonance Magnétique Nucléaire**

### Objectif

- *Connaître le principe de la RMN et son intérêt chez l'enfant*
- *Connaître les contraintes et les indications électives de la RMN chez l'enfant*

## **OT2 Scintigraphie osseuse**

### Objectif

- *Connaître les risques de la scintigraphie chez l'enfant*
- *Connaître les indications électives de la scintigraphie chez l'enfant*

## **OT2 Electromyographie, Potentiels Evoqués Somesthésiques, Potentiels Evoqués Moteurs**

### Objectif

- *Connaître le principe des explorations réalisées à l'aide de ces examens*
- *Connaître les s contraintes de ceux-ci chez l'enfant*
- *Connaître les indications électives de ces examens chez l'enfant*

## **OT2 Analyse quantifiée de la marche, Vidéo-EMG, tapis baropodométrique, plate-formes baropodométriques**

### Objectif

- *Connaître les principes de ces examens et la nature des données apportées*
- *Connaître les indications électives de ces examens chez l'enfant*

## **MALADIES RHUMATOLOGIQUES, HEMATOLOGIQUES ET DYSTROPHIES OSSEUSES SECONDAIRES (OT 3)**

### **OT3 Drépanocytose et hemoglobinopathies proches**

#### Objectifs :

- *Connaître les signes d'une ostéomyélite au cours de la drépanocytose et discuter le diagnostic différentiel avec un infarctus osseux*
- *Connaître la possibilité de complications de la chirurgie orthopédique au cours de la drépanocytose*

### **OT3 Hémophilie**

#### Objectifs :

- *Connaître les facteurs de coagulation responsables de l'hémophilie*
- *Connaître l'histoire naturelle des arthropathies de l'hémophilie*
- *Connaître les méthodes thérapeutiques pouvant influencer sur l'histoire naturelle des arthropathies de l'hémophilie*
- *Connaître la conduite thérapeutique en cas d'hématome aigu intra musculaire ou d'hémarthrose aiguë*
- *Connaître les principes du traitement des séquelles des arthropathies hémophiliques*



### OT3 Rachitisme et Ostéomalacie

Objectifs :

- Définir rachitisme et ostéomalacie
- Connaître les causes de rachitisme
- Connaître les signes cliniques du rachitisme et les signes radiographiques
- Connaître 2 causes de rachitisme vitamino résistant
- Connaître les principes thérapeutiques et les risques

### OT3 Myosite ossifiante

Objectifs :

- Décrire l'histoire et les signes physiques permettant d'évoquer une myosite ossifiante post traumatique
- Connaître les signes anatomopathologiques de la myosite ossifiante post traumatique
- Connaître les principes du traitement
- Connaître les diagnostics différentiels

### OT3 Arthrite rhumatoïdale juvénile

Objectifs :

- Connaître les différentes arthrites rhumatoïdales de l'enfant et le pronostic
- Connaître la physiopathologie des atteintes articulaires
- Connaître les éléments d'un diagnostic inaugural dans le cadre d'une arthrite
- Connaître les traitements habituels et les indications de traitement chirurgical

## MALADIES CONSTITUTIONNELLES ET METABOLIQUES (OT4)

### OT4 Génétique : généralités

Objectifs :

- Définition des termes usuels de génétique et connaître les principales relations entre génétique et orthopédie pédiatrique
- Définition des principales Anomalies chromosomiques diploïde, aneuploïde, polyploïde, monosomie, trisomie, translocation, duplication, délétion
- Discuter des relations entre translocation et malignité
- Le conseil génétique, intérêt, modalités

### OT4 Marfan

Objectifs :

- Connaître les caractéristiques génétiques, les principaux signes du syndrome de Marfan et ses manifestations osseuses.
- Connaître les facteurs favorisant la mortalité chez le Marfan

### OT4 Trisomie 21

Objectifs :

- Connaître les signes de la trisomie 21 et les caractéristiques du système musculo squelettique : luxation de hanche et instabilité C1 C2

### OT4 Achondroplasie

Objectifs :

- Connaître la génétique et la physiopathologie de l'achondroplasie, ses caractéristiques cliniques et les problèmes orthopédiques et thérapeutiques posés par le rachis et la petite taille des membres.



## OT4 Arthrogrypose

Objectifs :

- Connaître la définition, la génétique et les signes cliniques de l'arthrogrypose et des syndromes arthrogrypotiques.
- Connaître les problèmes orthopédiques aux membres supérieurs, hanches, genoux et pieds

## OT4 Osteogenesis imperfecta

Objectifs :

- Connaître la génétique et la physiopathologie de l'ostéogenèse imparfaite
- Connaître les formes cliniques, les signes cliniques et les problèmes orthopédiques
- Connaître le traitement médical, son évaluation et les indications et techniques de traitement orthopédique et chirurgical

## PATHOLOGIE NEURO MUSCULAIRE (OT 5)

### OT5 Infirmité motrice cérébrale ou paralysie cérébrale

Objectifs :

- Connaître les définitions, la prévalence, les classifications (topographiques et fonctionnelles), les étiologies et l'histoire naturelle de l'infirmité motrice cérébrale.
- Examen et évaluation clinique et en analyse quantifiée de la marche de l'IMC
- Connaître l'évolution de la maladie, les indications thérapeutiques à visée orthopédique et le traitement de la spasticité.
- Connaître les atteintes non motrices de l'IMC, les modalités de la surveillance pluridisciplinaire et les structures d'accueil et la législation concernant les enfants IMC.

### OT5 Spina bifida

Objectifs :

- Définir le spina bifida, distinguer les différentes formes cliniques
- Connaître les différentes formes en fonction de la gravité
- Connaître les problèmes orthopédiques rencontrés en fonction du niveau neurologique et le pronostic de marche
- Connaître la relation entre allergie au latex et spina bifida
- Connaître les signes cliniques d'un dysraphisme sans spina aperta
- Connaître les principes du traitement des troubles orthopédiques rencontrés dans le spina bifida

### OT5 Neuropathies périphériques sensitivo motrices : maladie de Charcot Marie Tooth

Objectifs :

- Connaître la définition, la classification et les signes cliniques de la maladie de Charcot Marie Tooth
- Connaître les principes de traitement des problèmes orthopédiques de la CMT.

### OT5 Dystrophie musculaire de Duchenne et dystrophie de Becker

Objectifs :

- Connaître la génétique et les anomalies protéiques et les possibles implications thérapeutiques dans la dystrophie musculaire de Duchenne
- Connaître les signes cliniques, les problèmes orthopédiques et l'histoire naturelle de la DMD et de la dystrophie de Becker
- Principes de traitement orthopédiques, en rééducation, de prise en charge globale et les perspectives médicales pour la DMD



## PATHOLOGIE DU PIED (OT6)

### OT6 Anomalies posturales des pieds (MTTV, pied valgus....)

Objectifs :

- Définir malformation, malposition, dysplasie
- Connaître les principes de traitement des malpositions
- Connaître l'histoire naturelle d'un métatarsus varus et d'un pied talus valgus
- Connaître les principes de traitement du métatarsus varus et du pied talus valgus

### OT6 Pied plat valgus

Objectifs :

- Définir le pied plat valgus
- Connaître l'évolution naturelle du pied plat valgus physiologique du jeune enfant
- Connaître l'examen clinique d'un enfant porteur d'un pied plat
- Connaître les indications de traitement et les éventuelles interventions proposées

### OT6 Pied bot varus équin (PBVE)

Objectifs :

- Définir le pied bot varus équin, sa physiopathologie, son histoire naturelle, les conditions de son diagnostic anténatal
- Connaître les signes cliniques et l'imagerie du PBVE
- Connaître les principes des différents traitements du PBVE
- Connaître les éléments du pronostic du PBVE avant et après traitement
- Connaître les solutions possibles en cas d'échec thérapeutique initial ou secondaire

### OT6 Pied convexe congénital (PCC)

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie, l'anatomopathologie et l'histoire naturelle du PCC
- Connaître les associations pathologiques possibles et les étiologies du PCC
- Connaître les principes thérapeutiques

### OT6 Pied creux

Objectifs :

- Définir le pied creux, sa physiopathologie et son histoire naturelle
- Connaître les étiologies possibles et les éléments de l'enquête étiologique
- Connaître les principes thérapeutiques en fonction de l'âge et de l'étiologie

### OT6 Hallux valgus

Objectifs :

- Définir l'hallux valgus de l'adolescent et en décrire l'anatomopathologie
- Connaître les signes cliniques et radiographiques
- Connaître les indications du traitement chirurgical et les techniques

### OT6 Os naviculaire accessoire

Objectifs :

- Connaître la symptomatologie clinique et l'imagerie utile
- Connaître les possibilités thérapeutiques

## TUMEURS ET DYSPLASIES OSSEUSES (OT 7 et OT8)





## GENERALITES

### OT7 OT8 Principes généraux

Objectifs :

- Connaître la démarche diagnostique devant la découverte d'une image tumorale osseuse
- Connaître la démarche diagnostique devant la découverte d'une tumeur des parties molles
- Connaître les modalités de la réalisation d'une biopsie à visée diagnostique
- Connaître la symptomatologie et les diagnostics différentiels en particulier l'ostéomyélite récurrente multifocale

## TUMEURS MALIGNES (OT7)

### OT7 Ostéosarcome

Objectifs :

- Connaître les éléments du diagnostic
- Connaître la prise en charge initiale et les modalités thérapeutiques médicales et chirurgicales
- Connaître le pronostic

### OT7 Sarcome d'Ewing

Objectifs :

- Connaître les éléments du diagnostic et les données récentes
- Connaître la prise en charge initiale et les modalités thérapeutiques médicales et chirurgicales
- Connaître le pronostic

## TUMEURS BENIGNES ET DYSPLASIES OSSEUSES (OT8)

### OT8 Fibrome non ossifiant (*Cortical defect*)

Objectifs :

- Connaître la pathogénie, les synonymes et l'histoire naturelle du FNO
- Connaître les signes radiographiques
- Connaître les indications chirurgicales

### OT8 Kyste solitaire des os

Objectifs :

- Connaître les hypothèses pathogéniques, l'histoire naturelle et les sites anatomiques les plus fréquents ou les plus remarquables des KOE
- Connaître les signes radiographiques
- Connaître les différents traitements des KOE

### OT8 Kyste osseux anévrysmal

Objectifs :

- Connaître les hypothèses physiopathologiques, l'évolution naturelle et la classification des KA
- Connaître la symptomatologie clinique, les signes radiographiques et l'imagerie
- Connaître les options thérapeutiques et les discuter en fonction des localisations

## OT8 Ostéome ostéoïde et Ostéoblastome



Objectifs :

- *Connaître la symptomatologie clinique et l'imagerie habituelle*
- *Connaître les éléments du diagnostic différentiel entre les deux tumeurs*
- *Connaître les différentes options thérapeutiques et les choix possibles en fonction des localisations*

### **OT8 Ostéochondrome (exostose)**

Objectifs :

- *Connaître les hypothèses pathogéniques et l'histoire naturelle des exostoses*
- *Connaître les localisations habituelles et les signes cliniques et radiologiques les plus typiques*
- *Connaître les indications d'exérèse*

### **OT8 Maladie des exostoses multiples**

Objectifs :

- *Connaître les hypothèses physiopathologiques, la transmission génétique, les troubles de croissance et le risque de transformation en chondrosarcome de la MEM*
- *Connaître les signes cliniques et radiologiques de la MEM*
- *Connaître les indications d'exérèse et les complications pouvant survenir après exérèse*
- *Connaître les indications thérapeutiques des déformations des membres*

### **OT8 Chondroblastome**

Objectifs :

- *Connaître les signes radiographiques habituels, l'âge habituel de survenue, les localisations les plus fréquentes et l'évolution naturelle*
- *Connaître les principes thérapeutiques*

### **OT8 Dysplasie fibreuse**

Objectifs :

- *Connaître la physiopathologie, les anomalies génétiques associées à la dysplasie fibreuse et l'histoire naturelle de la dysplasie fibreuse*
- *Connaître les différents aspects de la dysplasie fibreuse*
- *Connaître les principes de traitement des déviations osseuses secondaires à la dysplasie fibreuse et le traitement médical actuel*

### **OT8 Granulome éosinophile et histiocytose à cellules de Langerhans**

Objectifs :

- *Savoir distinguer : granulome éosinophile, Letterer Siwe, Hand Sculler Christian, histiocytose à cellules de Langerhans*
- *Connaître les sites osseux les plus fréquemment atteints*
- *Connaître les principes de surveillance et de traitement des lésions en fonction de leur localisation*

## **ANOMALIES DE TORSION DES MEMBRES INFÉRIEURS (OT9)**

### **OT9 Anomalies de torsion des membres inférieurs**

Objectifs :

- *Connaître le développement normal des membres et les modifications de rotation et d'axe dans le plan frontal en fonction de l'âge*
- *Connaître les signes cliniques et l'histoire naturelle d'un excès d'antéversion et d'une torsion tibiale anormale*
- *Connaître les indications thérapeutiques en cas d'anomalie de torsion des membres inférieurs*



## **PATHOLOGIE MALFORMATIVE DES MEMBRES (OT10 et OT 11)**

### **MALFORMATIONS CONGÉNITALES DU MEMBRE SUPÉRIEUR (OT10)**

#### **OT10 Malformations congénitales du membre supérieur (MCMS)**

Objectifs :

- *Connaître l'embryologie et la formation du membre supérieur*
- *Connaître la classification des MCMS et leurs associations possibles avec des malformations d'autres appareils ou tissus*
- *Connaître les principes d'appareillage en cas d'amputation transversale*
- *Connaître les indications opératoires en cas de clinodactylie, de camptodactylie*
- *Connaître la pathogénie et les indications thérapeutiques des phalanges delta*
- *Connaître l'histoire naturelle du pouce à ressaut et ses principes thérapeutiques*

#### **OT10 Luxation congénitale de la tête du radius**

Objectifs :

- *Connaître l'histoire naturelle*
- *Connaître les symptômes et signes cliniques*
- *Connaître les principes de traitement*

#### **OT10 Synostose radio cubitale congénitale**

Objectifs :

- *Connaître les symptômes et les signes cliniques*
- *Connaître l'évolution naturelle, les indications d'une intervention et les complications du traitement*

### **MALFORMATIONS CONGÉNITALES DU MEMBRE INFÉRIEUR (OT11)**

#### **OT11 Classification des anomalies congénitales terminales et longitudinales (ectromélies) du membre inférieur : Agénésie et Hypoplasie fémorale, éctromélie longitudinale externe (agénésie du rayon externe)**

Objectifs :

- *Connaître la définition et les différentes anomalies rencontrées*
- *Connaître les différentes formes anatomiques et leur pronostic*
- *Connaître les principes thérapeutiques en fonction des formes*

#### **OT11 Tibia courbe à convexité antéro externe, courbures et pseudarthroses congénitales**

Objectifs :

- *Connaître l'existence de courbures du tibia d'évolution spontanément favorable*
- *Connaître l'existence de pseudarthroses et courbures congénitales entrant dans le cadre des neurofibromatoses et leur histoire naturelle*
- *Connaître les signes cliniques et radiographiques des deux types de courbure*
- *Connaître les principes du traitement des courbures et pseudarthroses des neurofibromatoses*

#### **OT11 Coalitions et Synostoses du tarse (CST)**

Objectifs :

- *Connaître la physiopathologie et les formes les plus fréquentes des CST*
- *Connaître les symptômes et les facteurs intervenants dans l'apparition de ceux-ci*
- *Connaître les indications et les techniques chirurgicales*



## OT11 Polydactylie et malformations du pied

Objectifs :

- Connaître les différentes variétés de polydactylie et de malformations congénitales du pied
- Connaître les principes de la prise en charge thérapeutique de ces anomalies

## AMPUTATIONS et APPAREILLAGE ORTHO-PROTHETIQUE (OT 10 ET OT11)

### OT10 OT11 Amputations

Objectifs :

- Connaître les causes d'amputation chez l'enfant
- Connaître les différences entre l'enfant amputé et l'adulte ainsi que les conséquences de la croissance résiduelle du membre amputé
- Connaître les principes techniques d'amputation chez l'enfant
- Connaître les principes de l'appareillage des amputations chez l'enfant

### OT10 OT11 Prothèses et orthèses

Objectifs :

- Connaître la date de mise en place des prothèses en cas de lésion congénitale du membre supérieur ou inférieur
- Connaître les principaux types de prothèses aux membres supérieurs et inférieurs
- Connaître les avantages d'une prothèse myoélectrique au membre supérieur par rapport à une prothèse conventionnelle et les limites chez l'enfant
- Définir une orthèse
- Connaître les différents types d'orthèse au niveau du membre inférieur
- Connaître les différents types et les limites des orthèses rachidiennes
- Connaître les modalités de la prescription des orthèses et prothèses

## INEGALITE DE LONGUEUR DES MEMBRES INFERIEURS (OT 12)

### OT12 Inégalité de longueur des membres inférieurs

Objectifs :

- Connaître les différentes méthodes d'examen clinique permettant d'évaluer l'inégalité
- Connaître les méthodes d'imagerie permettant de quantifier l'inégalité
- Connaître les conséquences d'une inégalité en fonction de son importance
- Connaître les méthodes utilisées pour la prévision d'inégalité finale, les causes d'erreur possibles
- Connaître les raisons du traitement d'une inégalité supérieure à 2 cm et les solutions thérapeutiques éventuelles en-dessous de 2 cm
- Connaître les méthodes de traitement pour une inégalité prévisionnelle entre 2 et 5 cm
- Connaître les indications et méthodes de traitement des inégalités de plus de 5 cm



## INFECTION OSTEO-ARTICULAIRE (OT 13)

### OT13 Arthrites septiques de hanche

Objectifs :

- Connaître la pathogénie, l'histoire naturelle, les évolutions possibles, les séquelles à long terme
- Connaître la symptomatologie chez le nouveau né et l'enfant plus âgé et les diagnostics différentiels
- Connaître les germes rencontrés les plus fréquents
- Connaître la conduite à tenir en phase aiguë, la prévention et le traitement des séquelles

### OT13 Ostéomyélite aiguë

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie de l'ostéomyélite aiguë, l'histoire naturelle d'une OA non traitée, les germes responsables d'OA les plus souvent rencontrés en fonction de l'âge et les séquelles possibles
- Connaître la symptomatologie et les diagnostics différentiels en particulier l'ostéomyélite récurrente multifocale
- Connaître la conduite à tenir en phase aiguë
- Connaître les traitements pour chaque stade évolutif d'OA, la conduite et la surveillance du traitement antibiotique
- Connaître la prévention et le traitement des séquelles d'OA

### OT13 Ostéomyélite subaiguë

Objectifs :

- Connaître la définition l'histoire naturelle et les diagnostics différentiels
- Connaître la symptomatologie (forme pseudo-tumorale) et la prise en charge thérapeutique

### OT13 Ostéomyélite chronique

Objectifs :

- Connaître l'histoire naturelle du passage de l'OA à l'ostéomyélite chronique
- Connaître les signes cliniques et radiographiques d'une O chronique
- Connaître les principes de la prise en charge thérapeutique

### OT13 Spondylodiscite

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie de la spondylodiscite, l'histoire naturelle, les germes les plus souvent rencontrés en fonction de l'âge et les séquelles possibles
- Connaître la conduite à tenir en phase aiguë
- Connaître le traitement, la conduite et la surveillance du traitement antibiotique
- Connaître les indications de traitement orthopédique par corset
- Connaître la prévention et le traitement des séquelles de spondylodiscite

## DAMAGE CONTROL (OT 14)

Objectifs :

- Définition du trauma damage control en pathologie traumatique générale et déclinaison du concept en traumatologie ostéo articulaire. Priorisation des gestes chirurgicaux et indications.
- La notion de stratégie dans la réparation de lésions complexes de l'appareil locomoteur: importance de la stratégie, les différentes étapes de la reconstruction, interaction entre stratégie, tactique et techniques.
- Définitions des notions d'anticipation et de prévision. La place du principe de précaution en chirurgie.



## PATHOLOGIE DE LA HANCHE (OT 15 ET OT16)

### OT15 Luxation congénitale de hanche (LCH) avant et après l'âge de la marche

Objectifs :

- Connaître les signes cliniques et radiographiques de LCH avant l'âge de la marche
- Connaître les principes thérapeutiques et les techniques employées à cet âge
- Connaître l'évolution naturelle d'une LCH non traitée
- Connaître les complications du traitement de la LCH avant l'âge de la marche
- Connaître les signes cliniques et radiographiques de la LCH après l'âge de la marche
- Connaître les anomalies anatomiques présentes dans une LCH évoluée ou négligée
- Connaître le traitement de la LCH après l'âge de la marche

### OT16 Synovite aiguë transitoire de hanche (ou rhume de hanche)

Objectifs :

- Définition
- Connaître les circonstances de survenue, les symptômes et l'évolution naturelle
- Connaître les diagnostics différentiels en fonction de l'âge

### OT16 Maladie de Legg-Calvé-Perthes (ou Ostéochondrite primitive de hanche)

Objectifs :

- Connaître les hypothèses physiopathologiques et l'histoire naturelle de la LPC
- Connaître les signes cliniques, l'âge de survenue ; les signes radiologiques et les examens complémentaires possibles
- Connaître les principales classifications de la LPC
- Connaître les critères d'évolution péjorative de la LPC
- Connaître les choix thérapeutiques actuels
- Connaître l'effet du traitement sur l'évolution et le devenir

### OT16 Epiphysiolyse fémorale supérieure (EFS)

Objectifs :

- Connaître les hypothèses physiopathologiques, l'anatomie pathologie et l'évolution naturelle de l'EFS
- Connaître les signes cliniques des différents types d'épiphysiolyse
- Connaître les principes de traitement et les indications thérapeutiques en fonction du déplacement et de l'existence de complications

## PATHOLOGIE DU GENOU (OT 17)

### OT17 Ménisque discoïde

Objectifs :

- Définir le ménisque discoïde
- Connaître la symptomatologie et les signes cliniques
- Connaître le traitement

### OT17 Syndrome fémoro-patellaire

Objectifs :

- Définir le syndrome fémoro-patellaire
- Décrire les symptômes et les signes cliniques
- Décrire l'imagerie utile
- Discuter le traitement
- Discuter le pronostic



## OT17 Ostéochondrite disséquante (fémur, talus et métatarsien)

Objectifs :

- Définir l'ostéochondrite disséquante
- Connaître les différents sièges au niveau du membre inférieur
- Connaître l'évolution naturelle de l'ostéochondrite disséquante
- Connaître les principes du traitement et les options possibles du traitement chirurgical

## OT17 Luxation congénitale de rotule et luxation congénitale du genou

Objectifs :

- Connaître les maladies pouvant comporter une luxation précoce de la rotule
- Connaître les signes cliniques de la luxation congénitale de rotule
- Connaître les principes thérapeutiques de la luxation congénitale de rotule
- Connaître les signes de la luxation congénitale de genou
- Connaître les principes thérapeutiques de la luxation congénitale de genou

## PATHOLOGIE DU SPORT (OT 18)

### OT18 Ostéochondrite disséquante du coude

Objectifs :

- Définir l'ostéochondrite disséquante du coude, sa physiopathologie et son pronostic
- Connaître les signes cliniques, radiographiques et les autres moyens d'imagerie
- Connaître les principes thérapeutiques

### OT18 Osgood Schlatter

Objectifs :

- Définir la maladie d'Osgood Schlatter et son histoire naturelle
- Connaître les signes cliniques et l'imagerie
- Connaître les principes du traitement et les indications du traitement chirurgical

## PATHOLOGIE DU RACHIS (OT19)

### OT19 Torticolis congénital

Objectifs :

- Discuter l'étiologie, le diagnostic et l'histoire naturelle du torticolis congénital
- Connaître les principes de traitement d'un torticolis congénital
- Connaître les techniques chirurgicales en cas de torticolis congénital
- Connaître le rôle de l'échographie dans l'évaluation du torticolis congénital
- Discuter la relation entre torticolis et luxation congénitale de hanche (facteur de risque)

### OT19 Spondylolyse et Spondylolisthésis

Objectifs :

- Définir la spondylolyse, ses différents aspects anatomiques
- Discuter de l'âge d'apparition de la spondylolyse, son histoire naturelle et l'étiologie génétique
- Connaître les signes cliniques et l'imagerie utile pour la surveillance d'une spondylolyse
- Connaître les différents types de spondylolisthésis et décrire les paramètres radiographiques habituels permettant de quantifier la gravité
- Connaître le risque de progression et les facteurs pouvant la favoriser
- Connaître les signes cliniques et les signes de gravité
- Connaître les principes thérapeutiques, la surveillance et les indications chirurgicales



## SCOLIOSES

### OT19 Scoliose idiopathique

Objectifs :

- Connaître l'âge de survenue, l'examen clinique et l'histoire naturelle d'une scoliose infantile
- Connaître les méthodes de traitement d'une scoliose infantile
- Définir la scoliose juvénile
- Connaître l'évaluation d'une scoliose juvénile et sa surveillance
- Connaître les méthodes et les indications de traitement d'une scoliose juvénile
- Connaître une méthode simple pour calculer la croissance rachidienne résiduelle
- Connaître les conditions de diagnostic d'une scoliose de l'adolescent et sa surveillance Connaître les indications thérapeutiques d'une scoliose de l'adolescent et les traitements orthopédiques et chirurgicaux
- Connaître les conditions de réalisation et les risques d'une chirurgie de la scoliose

### OT19 Scoliose d'origine neuro musculaire

Objectifs :

- Définir les scolioses d'origine neuro musculaire et les principales causes
- Connaître la genèse et l'évolution en particulier le rôle de l'obliquité pelvienne
- Connaître le traitement par corset, ses indications et ses limites
- Connaître les indications et les techniques chirurgicales
- Connaître les facteurs contribuant à un taux élevé de complications après chirurgie

### OT19 Scoliose dystrophique (NF1 ,Marfan)

### OT19 Scoliose malformative

Objectifs :

- Connaître la formation embryologique du rachis depuis le stade de la notochorde jusqu'à la fin de la segmentation et la genèse des scolioses malformatives (défaut formation et segmentation)
- Connaître le pronostic des scolioses malformatives
- Connaître les indications de corset et les limites de ce traitement
- Connaître les formes à risque d'aggravation et l'âge le plus approprié pour envisager une intervention
- Connaître les principes du traitement chirurgical

## CYPHOSES

### OT19 Cyphose posturale

Objectifs :

- Connaître l'évolution des courbures sagittales du rachis au cours de l'enfance
- Définir les limites de la cyphose dorsale chez l'enfant et l'adolescent
- Connaître la cyphose posturale, ses caractéristiques et ses critères de diagnostic
- Connaître les méthodes de traitement

### OT19 Dystrophie rachidienne de croissance (DRC ) ou Maladie de Scheuermann

Objectifs :

- Définition et critères de diagnostic de la DRC
- Connaître les modifications anatomiques au cours de la maladie de Scheuermann et l'histoire naturelle de la maladie
- Connaître les signes cliniques et radiologiques
- Connaître les indications thérapeutiques
- Connaître les indications d'un traitement chirurgical

## RECOMMANDATIONS de l'Ortho adulte à son collègue pédiatre (OT 20)





# OBJECTIFS ORTHOPÉDIQUES POUR APPROFONDIR LA SPÉCIALITÉ (CLINICAT)

## TC6 Fractures du rachis cervical supérieur et entorses graves

Objectifs :

- Décrire les différents types de fracture
- Connaître les spécificités du rachis cervical en croissance et les particularités des lésions rencontrées chez l'enfant
- Connaître l'apport de l'imagerie chez enfant suspect de lésion cervicale
- Conduite thérapeutique en cas de lésion du rachis cervical supérieur ou inférieur

## TC6 Fractures du sacrum et disjonctions sacro-iliaques

Objectifs :

- Connaître les particularités des fractures du sacrum chez l'enfant
- Connaître les principes du traitement des fractures du sacrum chez l'enfant.

## OT19 Syndrome de Klippel Feil

Objectifs :

- Connaître les anomalies vertébrales et les associations pathologiques possibles
- Connaître les signes cliniques et l'imagerie
- Connaître les principes de surveillance et les éventuels traitements

## OT19 Instabilité du rachis cervical

Objectifs :

- Connaître les différences entre le rachis cervical de l'enfant et de l'adulte
- Connaître les signes d'une « pseudo subluxation » du rachis cervical de l'enfant et l'interprétation des radiographies
- Connaître les cas d'instabilité du rachis cervical susceptibles d'un traitement

## OT19 Cyphose malformative

Objectifs :

- Connaître l'origine embryologique des cyphoses malformatives
- Connaître l'évolution naturelle
- Connaître les différents traitements en fonction de l'âge et de l'étiologie (défaut de segmentation ou de formation)

## TC6 Paralysie obstétricale du plexus brachial

Objectifs :

- Connaître les circonstances de survenue
- Savoir apprécier la gravité
- Connaître les indications thérapeutiques initiales, les indications microchirurgicales habituelles et les possibilités thérapeutiques des séquelles

## TC6 Fractures de l'omoplate

Objectifs :

- Connaître les fractures possibles de l'omoplate et les complications à craindre lors de ces traumatismes ainsi que les lésions associées.
- Connaître les principes de traitement des fractures et de leurs complications (lésion plexique)



## TC6 Luxation d'épaule et luxation récidivante d'épaule

Objectifs :

- Connaître les spécificités de la luxation d'épaule chez l'enfant et ses risques évolutifs
- Décrire l'examen, imagerie, histoire naturelle d'une luxation traumatique antéro interne chez l'enfant
- Connaître la symptomatologie, l'histoire naturelle de la luxation volontaire d'épaule chez l'enfant et la conduite à tenir

## TC6 Fractures du carpe (scaphoïde), des métacarpiens et des phalanges

Objectifs :

- Connaître le traitement des fractures du scaphoïde
- Connaître les différents types de fractures de la base de M1 et leur traitement
- Connaître le traitement de l'équivalent du **mallet finger** chez l'enfant
- Connaître le traitement des décollements épiphysaires de la base des phalanges proximales
- Connaître le traitement des fractures épiphysaires de phalanges

## TC6 Lésions ligamentaires périphériques du genou

Objectifs :

- Connaître l'incidence des lésions ligamentaires périphériques du genou chez l'enfant
- Connaître les mécanismes, l'examen clinique d'un enfant et d'un adolescent présentant une lésion ligamentaire périphérique du genou
- Connaître le traitement en cas d'entorse isolée du LLI

## TC6 Lésions ligamentaires centrales du genou et fractures des épines tibiales

Objectifs :

- Connaître l'incidence des lésions ligamentaires centrales du genou chez l'enfant
- Connaître l'évolution des lésions du croisé antérieur et du croisé postérieur chez l'enfant
- Connaître les mécanismes, l'examen clinique d'un enfant et d'un adolescent présentant une lésion ligamentaire centrale du genou
- Connaître les options thérapeutiques en cas de lésion du croisé antérieur chez un enfant immature
- Connaître la classification des arrachements des épines tibiales, leur traitement et les indications

## TC6 Lésions méniscales traumatiques

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie des lésions traumatiques des ménisques et les conséquences d'une lésion du croisé antérieur sur la fréquence des lésions méniscales
- Connaître les symptômes et les signes cliniques
- Connaître la valeur de l'IRM par rapport aux données cliniques
- Connaître les principes du traitement des lésions méniscales chez l'enfant

## TC6 Luxation traumatique du genou

Objectifs :

- Connaître la conduite à tenir en cas de luxation traumatique du genou
- Connaître les indications d'artériographie en cas de luxation traumatique du genou

## TC6 Fractures du talus

Objectifs :

- Connaître la physiopathologie et les risques des fractures du talus chez l'enfant
- Connaître les indications et la technique chirurgicale
- Connaître la physiopathologie, la symptomatologie et les moyens diagnostiques des fractures ostéochondrales du talus



### **OT3 Drépanocytose et hémoglobinopathies proches**

Objectifs :

- *Connaître les différentes combinaisons d'hémoglobine normale et anormale et leur expression phénotypique et la physiopathologie des crises vaso-occlusives secondaires aux hémoglobinopathies*
- *Connaître le syndrome main pied*

### **OT3 Hypophosphatasémie**

Objectifs :

- *Connaître le mode de transmission et le défaut enzymatique*
- *Connaître les signes cliniques et radiologiques*
- *Connaître les principes de traitement et les difficultés*

### **OT3 Maladie de Gaucher**

Objectifs :

- *Connaître la physiopathologie de la maladie de Gaucher*
- *Connaître les problèmes orthopédiques les plus souvent rencontrés et les signes radiographiques*

### **OT3 Ostéoporose juvénile (OJI)**

Objectifs :

- *Connaître les signes cliniques de l'ostéoporose juvénile idiopathique*
- *Connaître les implications thérapeutiques de l'OJI*

### **OT3 Ostéodystrophie rénale**

Objectifs :

- *Connaître les anomalies squelettiques au cours de l'ostéodystrophie rénale*
- *Connaître les signes cliniques et les signes radiographiques*
- *Connaître les principes thérapeutiques et les risques*

### **OT3 Chondrolyse idiopathique**

Objectifs :

- *Définir la chondrolyse idiopathique*
- *Connaître les symptômes, l'âge de survenue, les signes physiques évoquant une chondrolyse idiopathique*
- *Connaître le traitement et ses résultats*
- *Connaître les différentes théories de l'étiologie de la chondrolyse idiopathique*

### **OT4 Ehlers-Danlos - Larsen**

Objectifs :

- *Connaître les caractéristiques génétiques, les principaux signes du syndrome d'Ehlers-Danlos et du syndrome de Larsen, en particulier les problèmes orthopédiques rencontrés et les risques lors du traitement*

### **OT4 Mucopolysaccharidoses**

Objectifs :

- *Connaître la transmission génétique des mucopolysaccharidoses*
- *Connaître les différents organes pouvant être atteints au cours des mucopolysaccharidoses*
- *Connaître les signes cliniques les plus fréquents des mucopolysaccharidoses*
- *Connaître les manifestations orthopédiques des mucopolysaccharidoses et les indications thérapeutiques*

### **OT4 Dysplasie spondylo épiphysaire**

Objectifs :

- *Connaître 2 formes de dysplasie spondylo épiphysaire*
- *Connaître les signes cliniques de chaque type*
- *Connaître les anomalies du rachis cervical associées à la DSE congénitale*



## **OT4 Dysplasie polyépiphysaire**

Objectifs :

- *Connaître les signes cliniques évocateurs de dysplasie polyépiphysaire*
- *Connaître les problèmes orthopédiques et les principes de leur traitement*

## **OT5 Maladie de Friedreich**

Objectifs :

- *Connaître la génétique, les signes cliniques et les problèmes orthopédiques habituels dans la maladie de Friedreich*

## **OT5 Amyotrophie spinale infantile**

Objectifs :

- *Connaître la génétique et les différents type d'ASI et leur pronostic*
- *Connaître les problèmes orthopédiques des ASI et les principes de traitement*

## **OT5 Dystrophies musculaires et myopathies congénitales**

Objectifs :

- *Connaître les anomalies des fibres musculaires ou du système nerveux, les signes cliniques habituels des Dystrophies musculaires et myopathies congénitales*
- *Connaître les principes de traitement*

## **OT5 Dystrophie fascio scapulo humérale (Myopathie de Landouzy et Dejerine)**

Objectifs :

- *Connaître le mode de transmission, les signes cliniques et les principes thérapeutiques*

## **OT5 Dystrophie myotonique ou maladie de Steinert**

Objectifs :

- *Connaître le mode de transmission, les signes cliniques et les principes thérapeutiques de la maladie de Steinert.*

## **OT8 Maladie d'Ollier (Enchondromatose multiple)**

Objectifs :

- *Connaître la physiopathologie, les anomalies génétiques associées et l'histoire naturelle de la maladie d'Ollier*
- *Connaître les signes radiographiques d'un enchondrome solitaire*
- *Connaître les signes cliniques et radiographiques de la maladie d'Ollier*
- *Connaître les principes thérapeutiques d'un enchondrome solitaire*
- *Connaître les principes de traitement des enchondromes et des déformations des membres*

## **OT8 Tumeur à cellules géantes**

Objectifs :

- *Connaître les signes cliniques le pronostic et les signes radiographiques des TCG*
- *Connaître les principes de la prise en charge initiale des TCG*

## **OT10 Malformations congénitales du membre supérieur (MCMS)**

Objectifs :

- *Connaître les principes thérapeutiques en cas de défaut de formation longitudinale et en cas de défaut de différenciation*
- *Connaître la génétique en cas de polydactylie ulnaire*
- *Connaître la déformation de Madelung*



## **,OT10 Surélévation congénitale de l'omoplate**

Objectifs :

- *Connaître la définition et les anomalies fréquemment associées*
- *Connaître les indications thérapeutiques, la technique chirurgicale et les complications de la chirurgie*

## **OT11 Coxa vara congénitale (CVC)**

Objectifs :

- *Connaître la définition, les signes cliniques et radiographiques de la CVC*
- *Connaître l'évolution naturelle de la CVC*
- *Connaître les principes de traitement de la CVC*

## **OT15 Luxation tératologique de hanche**

Objectifs :

- *Connaître la définition et les lésions associées de la luxation tératologique de hanche*
- *Connaître les principes de traitement*

## **OT11 Tibia vara ou maladie de Blount**

Objectifs :

- *Définir le tibia vara de l'enfant et de l'adolescent et son évolution*
- *Connaître les signes cliniques et radiographiques.*
- *Connaître les principes du traitement chez l'enfant et l'adolescent*



ANNEXE 4 PROGRAMME GENERAL DESC CHIRURGIE INFANTILE (CYCLE 2012 – 2014)

		Tronc commun J1	Tronc orthopédie J2-J3	Tronc urologie-viscéral J2-J3
2012	Printemps 2, 3, 4 avril  1 + 2	TC1. <b>Organisation du système de santé</b> – Formation – Recherche  TC2. <b>Notions générales</b> (anesthésie, douleur...)  TC3. <b>Vie embryonnaire et fœtale</b>	<b>Physiologie de l'Appareil locomoteur et substituts</b> (1/2 jour) (remodelage osseux, plaque de croissance, cicatrisation ligamentaire et cartilagineuse, biomatériaux, bio ingénierie)  <b>Investigations para-cliniques</b> (1/2 jour)  <b>Rhumatologie</b> (1/2 journée) (AJR-SPA) – Hémophilie –  <b>Maladies constitutionnelles ou métaboliques</b> les plus fréquentes Fragilité osseuse (OI, rachitismes) (1/2 jour)	V1. <b>Tête et cou</b> (fentes faciales, kystes et fistules congénitales, thyroïde)  V2. <b>Pathologie thoracique</b> (malformations pulmonaires, anomalies vasculaires, HDC, épanchements)  V7. <b>Intestin grêle</b> (atrésies et anomalies de rotation, diverticule de Meckel, canal omphalo-mésentérique, invagination, tumeurs, grêle court)
	Automne 1 + 2  17, 18, 19 sept	TC4. <b>Le handicap</b> (1/2)  TC5. <b>Chirurgie plastique</b> (1/2)	<b>Neuro-orthopédie</b> (1 jour) (physiopathologie/Marche/Examen clinique et évaluations/ Principes thérapeutiques)  <b>Pied</b> (1 jour) plat/creux/ PBVE/ convexe/neurologique	UG1. <b>Anomalies de la différenciation sexuelle</b> UG3. <b>Malformations de la verge</b> UG4. <b>Symptômes en urologie pédiatrique</b> (infection urinaire, troubles de la miction, hématurie, urétrorragie, rétention aiguë, colique néphrétique) UG5. <b>Rein</b> (traumatisme, malformation, transplantation) V4. <b>Pathologie du tube digestif</b> (occlusion néo-natale, hémorragie digestive, constipation)
2013	Printemps 1 + 2  mars	TC8. <b>Croissance post natale</b>  TC9. <b>Étapes du développement</b> somatique et psychomoteur	<b>Anomalies d'axe et de torsion Mb inf</b> (1/2)  <b>Membre supérieur</b> (1/2 jour) (malformatif/neurologique/POPB Appareillage)  <b>Malformations du membre inférieur</b> – Appareillage Amputations (1/2 jour)  <b>ILMI</b> (1/2 journée)	V5. <b>Œsophage</b> (malformations et pathologies acquises) V6. <b>Estomac et duodenum</b> (malformations, sténose du pylore, RGO, gastrostomie) UG7. <b>Vessie</b> (malformations, vessie neurologique) UG7. <b>Reflux vésico-urétéral</b> UG6. <b>Système double de l'appareil urinaire</b>
	Automne 1,5 + 1,5  sept	Boiteries, infections Traumatismes crâniens, polytraumatisés, maltraitance, immobilisations (1/2 journée)  <b>URGENCES Viscérales</b> (1/2 j)  <b>Notions générales d'oncologie</b> Tumeurs parties molles (1/2 journée)	<b>Tumeurs malignes</b> (1/2 jour) (biopsie – imagerie – principes thérapeutiques)  <b>Tumeurs bénignes</b> (1/2 jour)  <b>Fractures</b> (1/2 jour)  « <b>Damage control</b> » « <b>Plan blanc</b> » reconstruction des membres (principes)	V16. <b>Neuroblastome</b> V16. <b>Néphroblastome</b> V16. <b>Tumeurs germinales malignes</b> V16. <b>Tumeurs de l'ovaire et du testicule</b>
2014	Printemps 0 + 3  mars PAS de TC mais 3 jours de Tronc ortho ou viscéral		LCH  LPC – Epiphysiolyse  Genou  Pathologie du sport	V11. <b>Foie</b> (traumatisme, tumeurs, transplantation) V12. <b>Voies biliaires</b> (atrésie et autres malformations, lithiase) V13. <b>Hypertension portale</b> UG2. <b>Pathologie du sein et des organes génitaux féminins</b> (malformations, tumeurs, pathologies acquises) UG3. <b>Pathologie des organes génitaux masculins</b> (prépuce, anomalies de migration du testicule, tumeurs du testicule) UG6. <b>Anomalies d'écoulement des urines</b> (dilatation du bassinet, mégauretère, valves de l'urètre)
	Automne 0+2 ou 3 sept PAS de TC mais 3 jours de Tronc ortho ou viscéral		<b>Orthopédie adulte pour l'orthopédiste pédiatre</b> (1/2) <b>Infections</b> (1/2 jour) (Ostéo-arthrite – arthrite – ostéomyélite – spondylodiscite) Ilharborde <b>Rachis</b> (1 jour) (Scolioses/Cyphoses/Spondylolisthésis /Lombalgies)	V3. <b>Pathologies de la paroi abdominale</b> V8. <b>Appendicite aiguë</b> V9. V10. <b>Colon et rectum</b> (pathologies congénitales et acquises) V14. <b>Rate</b> V15. <b>Pancréas</b>



## 2<sup>ème</sup> PARTIE

# CARNET DE STAGE (LOG BOOK)



# INTERNE – DESC chirurgie infantile

NOM : .....

Prénom : .....

Date de Naissance : .....

Ville Universitaire : ..... Inter-région : .....

## Date 1<sup>ère</sup> inscription au DESC :

Orientation :       ORTHOPEDIE       VISCERAL

1<sup>er</sup> Examen centralisé (fin internat) le :       ADMIS     AJOURNE

note examen QCM et TCS      /100

2<sup>ème</sup> Examen régional (post internat) le :       ADMIS     AJOURNE

Dossier principal      /40

Livret + Titres et Travaux + Projet /30

mémoire original /30

VALIDATION DESC chir inf le :

**Signature du coordonnateur  
de l'inter-région**

**Signature du tuteur de l'interne  
inscrit au DESC**





Ce carnet de stage (*Log Book*), rédigé par le Collège Hospitalier et Universitaire de Chirurgie -Pédiatrique, accompagnera l'interne durant ses semestres. En usage de longue date dans la plupart des pays européens, il a pour but d'aider l'interne dans sa formation. Il est souhaitable qu'une mise au point annuelle soit effectuée entre le candidat et son tuteur. Ce carnet de stage comporte :

- **3 fiches, devant être complétées tout au long du cursus :**
  - La liste des enseignements suivis avec, éventuellement, indication des résultats d'une évaluation ou d'une validation. Les attestations de présence aux sessions du cycle national d'enseignement du DESC seront exigées.
  - La liste des diplômes obtenus : Maîtrise – DU, DIU, DEA...
  - La liste des publications et communications personnelles.
- Enfin, **pour chaque stage, un compte-rendu semestriel d'activité** sera constitué par :
  - La fiche d'évaluation pratique : au début de chaque stage, un entretien a lieu entre le Chef de Service et l'interne qui précise son niveau et ses attentes. La fiche d'évaluation pratique est remplie en fin de stage. Contrairement à la fiche d'évaluation officielle, cette grille d'évaluation, plus précise, vise à apprécier à travers son comportement durant le stage- les qualités personnelles et professionnelles de l'interne, c'est-à-dire ses aptitudes à exercer un métier qui exige des prédispositions particulières. Elle permet d'apporter les corrections nécessaires et de suivre la progression d'un stage à l'autre. L'appréciation des qualités professionnelles est essentielle pour éviter des orientations inappropriées. Les appréciations portées par le Chef de Service sont le résultat d'une concertation de l'équipe enseignante, dont chaque membre est convié à donner son avis.
  - La liste des interventions réalisées par l'interne (classée selon la liste des objectifs) L'interne doit conserver un exemplaire de ses comptes rendus opératoires

***Ce livret devra être présenté dûment complété lors de l'examen régional à la fin de la première année de post-internat. Attention, il peut être demandé lors de l'examen centralisé ou à n'importe quel moment, par le coordonnateur inter-régional, en cas de difficulté à l'examen ou en cours de formation.***

## ENSEIGNEMENTS SUIVIS

Établir la liste des enseignements suivis (avec attestation de présence et éventuellement la validation par les enseignants).

<b><i>Date</i></b>	<b><i>Désignation du module</i></b>	<b><i>Validation</i></b>



## DIPLOMES OBTENUS

(Maîtrise, licence, DU, DIU, DEA, autres)

<i>Date</i>	<i>Diplômes</i>



## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

(publications écrites, orales ou affichées, thèses, mémoires...)

<i>Date</i>	<i>Références</i>



# FICHE D'ÉVALUATION PRATIQUE

Semestre n° **1 2 3 4 5 6**

Semestre du ..... au .....  
Qualification du service .....

Nom du Chef de Service.....

## A) ÉVALUATION PRATIQUE

Sélectionner un critère pour chacun des 16 items :

**A** = bon - **B** = moyen - **C** = insuffisant - **0** = sans opinion ou non applicable.

### QUALITÉS PERSONNELLES

#### Évaluation

- 1** - Auto-évaluation, pertinence du jugement sur ses compétences..... =
- 2** - Relations humaines..... =  
*(respect, communicabilité vis-à-vis des enfants et de leur famille, de l'équipe soignante, des étudiants)*
- 3** - Conduite d'un entretien avec une famille ..... =
- 4** - Esprit d'équipe (*capacité d'intégration, solidarité*) ..... =
- 5** - Disponibilité (*présence, accessibilité, aptitude à rendre service*)..... =
- 6** - Confiance en soi (*maîtrise de soi, esprit d'initiative et de décision*) ..... =
- 7** - Sens des responsabilités ..... =
- 8** - Efficacité..... =  
*(sens de l'organisation, sait éviter les gestes et démarches inutiles, respect des horaires)*



## QUALITÉS PROFESSIONNELLES

### Connaissances théoriques de la spécialité

- 9** - Niveau actuel des connaissances dans la spécialité ..... =
- 10** - Désir d'apprendre ..... =  
*(assiduité aux réunions de service, effort de documentation, participation aux consultations....)*
- 11** - Esprit de synthèse..... =
- 12** - Qualités pédagogiques ..... =

### Connaissances pratiques

- 13** - Cliniques..... =  
*(sûreté de diagnostic, bon usage des examens complémentaires, justesse des indications thérapeutiques, fiabilité lors des gardes et astreintes)*
- 14** - Évaluation comme aide opératoire..... =
- 15** - Évaluation comme opérateur..... =  
*(attitude chirurgicale, habileté manuelle, exécution méthodique et soignée, self-control)*

## FIABILITÉ GLOBALE

- 16** - Pertinence du raisonnement, du recueil d'informations, de la synthèse des données et formulations de propositions adaptées, perception de ses limites. .... =

## B) COMMENTAIRES DU MAÎTRE DE STAGE :



## INTERVENTIONS AUXQUELLES A PARTICIPE LE CANDIDAT (CLASSEES PAR OBJECTIFS)\*,\*\*

\* Le candidat au DESC notera le nombre d'interventions effectuées au cours du semestre. Il doit conserver le double des compte-rendus opératoires

\*\* En fin de semestre le responsable du service notera les gestes qu'il considère comme maîtrisés

### TRONC COMMUN : TROIS OBJECTIFS OBLIGATOIRES

#### 1 - CHIRURGIE GENERALE VISCERALE

Nature intervention	Opérateur *	Premier aide *	Geste maîtrisé **
Drainage thoracique			
Torsion testicule			
Hernie inguinale Garçon			
Hernie inguinale Fille			
Abaissement testiculaire			
Appendicite aiguë			
Péritonite			
Invagination IA			
Occlusion sur bride			
Résection intestinale			
Hydrocèle			
Circoncision			
Sténose du pylore			

#### 2 - ORTHOPEDIE et TRAUMATOLOGIE GENERALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Panaris			
Phlegmon			
Arthrotomie de drainage			
Installation d'un appareil d'abduction			
Installation d'une traction			
Installation d'une traction cervicale			



Fracture supra condylienne coude			
Fracture condyle externe coude			
Fracture.2 os de l'avant bras			
Fracture poignet			
Fracture phalanges			
Fracture fémur			
Fracture. genou			
Fracture jambe			
Fracture cheville			
Trauma du rachis cervical			
Doigt de porte			

### 3 - TRAUMATOLOGIE VISCERALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Gestion Polytraumatisé			
Traumatisme rate : surveillé			
Traumatisme rate : opéré			
Traumatisme foie : surveillé			
Traumatisme foie :opéré			
Traumatisme duod-pancréas : surveillé			
Traumatisme duod - pancréas : opéré			
Perforation du grêle			
Pneumothorax drainé			
Hémithorax drainé			
Thoracotomie pour traumatisme			





## DESC ORIENTATION VISCÉRALE (4 OBJECTIFS OBLIGATOIRES)

### CHIRURGIE DIGESTIVE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Fundoplicature coelio			
Fundoplicature open			
Gastrostomie			
Entérostomie			
Atrésie voies biliaires			
Cholécystectomie coelio			
Splénectomie coelio			
Splénectomie open			
Abaissement pour Hirschsprung			
Transplantation hépatique			
Remplacement oesophagien			

### UROLOGIE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Hypospadias antérieur			
Hypospadias postérieur			
Cystoscopie			
Néphrectomie			
Néphrectomie partielle			
Plastie JPU			
Réimplantation U.V.			
Tt Endoscopique RVU			
VUP			
Montée endoscopique de sonde urétérale			
Agrandissement vésical			
Exstrophie/Epispade			
Transplantation rénale			



## CHIRURGIE ONCO-VISCERALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Néphroblastome			
Neuroblastome abdominal			
Neuroblastome autre localisation			
RMS urogénital			
Tumeur de l'ovaire			
Tératome sacro coccygien			
Lymphome			
Lymphangiome			
Autres			

## CHIRURGIE NEONATALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Atrésie oesophage			
Malformation ano-rectale			
Atrésie duodénale			
Malrotation			
Péritonite méconiale			
ECUN			
Atrésie intestinale			
Hirschsprung			
Hernie inguinale: nouveau-né			
Cathéter central			
Hernie Diaphragmatique Congénitale			
Omphalocèle			
Laparoschisis			
Autres			



## DESC ORIENTATION ORTHOPEDIQUE (4 OBJECTIFS OBLIGATOIRES)

### PATHOLOGIE RACHIDIENNE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Scoliose voie postérieure			
Scoliose voie antérieure			
Arthrodèse postéro latérale			
Vissage pédiculaire			
Fixation sacrée			
Pose de halo			
Epiphysiodèse antérieure			
Arthrodèse postérieure			
Fracture ou entorse rachis cervical			
Fracture ou luxation rachis dorsal et lombaire			
Exérèse tumeur			
Thoracoscopie			

### NEURO-ORTHOPEIDIE et ORTHOPEIDIE GENERALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Différentes ténotomies et aponevrotomies			
Ostéotomies du bassin - Salter - T. O. P. - Dega			
Butée de hanche			
Réduction opératoire hanche			
Ostéotomie fémorale supérieure			
Ostéotomie calcaneum			
Transferts tendineux			
Scoliose neurologique			
Neuroclasié, tomie, ectomie			
Injection toxine			



## NEURO-ORTHOPEDIE et ORTHOPEDIE GENERALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Ostéotomie rotation humérus			
ostéotomie supra condylienne du coude			
allongement membre supérieur			
pose Ilizarov membre supérieur			
ténotomie SCM			
Pectus excavatum (NUSS)			
Fixation épiphysiolyse			
Réduction opératoire (DÜNN)			
Epiphysiodèse			
Désépiphysiodèse			
Allongement membre inférieur			
ostéotomie supra condylienne du genou			
arthroscopie genou (ménisque discoïde)			
ostéotomie tibiale supérieure			
PBVE			
PCC			
hallux valgus			
arthrotomie pour arthrite septique			



## ONCO-ORTHOPEDIE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Biopsie			
Injection kyste			
Exérèse tumeur bénigne			
Exérèse tumeur bénigne + reconstruction			
Exérèse élargie T maligne			
Chirurgie de reconstruction			
Van Ness			
Amputation			
Désarticulation			

## CHIRURGIE PLASTIQUE RECONSTRUCTRICE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Greffe peau mince			
Greffe peau épaisse			
Lambeau glissement, rota-			
Lambeau libre			
Péroné vascularisé			
Reconstruction perte de substance			
Suture nerveuse collatérale			
Suture nerveuse gros tronc			
Greffe nerveuse			
Suture tendons fléchisseurs			
Suture tendons extenseurs			
Syndactylie			
Polydactylie			
Pollicisation			
Clinodactylie			
Camptodactylie			



## OBJECTIFS OPTIONNELS

### CHIRURGIE THORACIQUE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Thoracoscopie/pleurésie			
Décortication			
Lobectomie			
Segmentectomie			
Wedge resection			
Métastases pulmonaires			
Biopsie pulmonaire ou pleurale			
Chir. trachéale/bronchique			

### CHIRURGIE PLASTIQUE VISCERALE

Interventions	Opérateur	Premier aide	Geste maîtrisé
Brûlures			
Grefe de peau			
Kystes et fistules du cou			
Fentes labiales			
Fentes palatines			
Lymphangiome			
Naevus			
Prothèse d'expansion			

*Pour les autres objectifs optionnels, il n'y a pas de liste d'interventions établie.*

