#### OPTION DE REANIMATION PEDIATRIQUE

Cette fiche est un complément pratique du texte paru au journal officiel le 20 décembre 2017 afin d'aider dans leur choix les candidat(e)s du DES de Pédiatrie à l'Option de Réanimation Pédiatrique. Ces informations seront au mieux complétées par des entretiens avec le coordonnateur régional de Pédiatrie et les pilotes locaux et régionaux de Réanimation Pédiatrique.

## A qui s'adresse l'option de Réanimation Pédiatrique ?

L'option de Réanimation Pédiatrique s'adresse aux étudiants en DES de Pédiatrie, DES de Médecine Intensive et Réanimation et DES d'Anesthésie-Réanimation qui souhaitent approfondir les connaissances et acquérir les compétences théoriques, techniques et comportementales en soins critiques médico-chirurgicaux du nourrisson et de l'enfant jusqu'à 18 ans. L'exercice de la Réanimation Pédiatrique est à l'heure actuelle pratiqué uniquement en Centre Hospitalier Universitaire. Néanmoins, l'option peut être une première étape pour l'exercice dans une réanimation spécialisée (uniquement hospitalière, universitaire ou non) ou en Unité de Surveillance Continue Pédiatrique (uniquement hospitalière, universitaire ou non).

Le Diplôme Inter Universitaire (DIU : Lyon, Bordeaux, Lille, Marseille, Paris) de Réanimation et Urgences Pédiatriques, seule formation spécifique validante à ce jour, sera maintenu afin de permettre aux médecins déjà formés (Pédiatres, Anesthésistes-Réanimateurs, Médecins Intensivistes-Réanimateurs) de compléter leurs connaissances théoriques et pratiques de l'exercice des soins critiques pédiatriques.

En résumé les formations et titres requis selon le type d'exercice sont présentés dans le tableau cidessous :

Type d'exercice	Réanimation pédiatrique		USC de Pédiatrie	
Lieu d'exercice	CHU		CHU, CH, clinique	
Poste	Responsable	Titulaire	Responsable	Titulaire
Titres requis	Option Réa Ped Clinicat	Option Réa Ped	Option Réa Ped	DIU Réa Ped

## Organisation de la formation au niveau national

Environ 20 étudiants sont formés chaque année, adapté selon le nombre de DES admis, répartis de façon homogène sur le territoire national. Le nombre d'Universitaires et de terrains de stage en Réanimation Pédiatrique étant limité, la coordination est organisée au niveau interrégional (Annexe 1). Les coordonnateurs régionaux définissent ensemble l'organisation des enseignements annuels.

## Prérequis pour une inscription à l'option de réanimation pédiatrique

L'accès à l'option de Réanimation Pédiatrique est subordonné à l'examen du projet professionnel de l'étudiant, au besoin de santé et à l'offre de formation. Les internes en option de réanimation pédiatrique seront au maximum 2 par service d'accueil agréés et associés avec des DES de pédiatrie.

Les pré-requis sont (phase Socle I et phase d'Approfondissement II):

- Pour les DES de Pédiatrie, en plus de l'enseignement théorique du DES de Pédiatrie sont à réaliser pendant les phases I (socle) et II (approfondissement) du DES :
- un semestre de Néonatologie (Phase I ou II),
- un semestre de Réanimation pédiatrique (Phase II),
- un semestre d'Urgences pédiatriques (Phase I ou II).
- Un semestre de Cardiologie pédiatrique est très fortement recommandé

Concrètement, trois stages, dont deux réalisés par tous les étudiants dans la maquette du DES (Néonatologie et Urgences Pédiatriques) et accessibles dans tous les CHU sont nécessaires sur les huit possibles durant les quatre premières années du DES de Pédiatrie pour pouvoir postuler à l'accès à cette formation.

Le stage de réanimation pédiatrique permettra tant à l'étudiant de confirmer son attrait pour cette spécialité exigeante qu'aux enseignants d'évaluer la motivation et de l'investissement du candidat. Le stage de cardiologie pédiatrique n'est pas accessible dans tous les CHU. La motivation du candidat à l'apprentissage des bases de cette sur-spécialité au contact du médecin référent de chaque site sera un point majeur dans l'évaluation finale à travers le portfolio.

- Pour les DES MIR et AR, en plus des connaissances théoriques correspondant aux items de la première partie du diplôme européen de soins intensifs pédiatriques (PEDIC) sont à réaliser deux stages parmi les suivants :
- un semestre d'anesthésie pédiatrique
- et / ou un semestre de réanimation et surveillance continue pédiatriques
- et / ou un semestre de réanimation mixte pédiatrique et néonatale
- Un entretien individuel avec le pilote local et le coordonnateur régional de l'Option de Réanimation Pédiatrique

## Critères de sélection parmi les internes candidats ayant les prérequis

Les candidats seront sélectionnés tous les ans par une Commission Nationale dirigé par un coordonnateur national et son suppléant et regroupant sur une journée l'ensemble des Coordonnateurs Régionaux de la spécialité après que ceux-ci aient fait le point avec les Pilotes Locaux de leur région.

S'il est nécessaire d'opérer une sélection parmi les candidats qui remplissent les prérequis, celle-ci sera basée sur les éléments suivants qui témoignent de la motivation du candidat :

- La validation des stages prérequis,
- Le soutien d'une structure de réanimation pédiatrique et la solidité du parcours professionnel envisagé,
- L'appétence et la motivation rapportées par le coordonnateur régional qui aura rencontré les candidats de sa région en entretien individuel,
- L'orientation vers la réanimation et les soins critiques des actes diagnostiques et thérapeutiques réalisés durant les trois premières années du DES de Pédiatrie consignés dans le portfolio (nombre de garde d'internes, gestes techniques, participations aux congrès et aux réunions d'enseignements spécifiques),
- La réalisation de travaux (clinique ou fondamentaux) en réanimation pédiatrique,
- La réalisation de communication(s) ou de publications,
- Un sujet de thèse et ou de mémoire de DES orienté vers la Réanimation Pédiatrique et les soins critiques

Les candidats non retenus pour participer à cette Option seront invités à s'inscrire au DIU de Réanimation et Urgences Pédiatriques.

Le choix peut également être modulé en fonction de priorités régionales et des besoins de santé sur le territoire.

## Déroulement de l'Option de Réanimation Pédiatrique

Les enseignements théoriques et la formation pratique de l'Option de Réanimation Pédiatrique se déroulent en six ans incluant la dernière année du DES de Pédiatrie (année de consolidation) et une année supplémentaire post-DES.

#### 1 - Année #1 : année de consolidation du DES de Pédiatrie

#### **Stages**

Durant la dernière année de DES l'étudiant devra réaliser deux stages obligatoires :

- un stage de Médecine Intensive-Réanimation adulte ou d'Anesthésie Réanimation adulte
- un stage de Réanimation Pédiatrique

Ces lieux de stage seront forcément agréés par la Coordination Régionale de Réanimation Pédiatrique, Médecine Intensive-Réanimation et Anesthésie-Réanimation, mais aussi par la coordination nationale selon une grille en cours d'élaboration, validée tous les 5 ans, et transmises aux Agences Régionales de Santé.

Les lieux de stage seront discutés individuellement entre l'étudiant, le pilote local et le coordonnateur régional de Réanimation Pédiatrique.

La mobilité intra ou inter-régionale sera très fortement recommandée lors du stage de Réanimation Pédiatrique, afin de connaître une autre expérience et rejoindre durant un semestre une équipe avec un recrutement de patients différent ou plus étoffé, ou des techniques d'assistance non disponibles dans son CHU (exemple : ECMO, neuro-traumatologie, greffes de moelle, transplantations solides, ...).

#### Connaissances théoriques

L'étudiant aura à sa disponibilité :

- des enseignements par e-learning,
- quatre séances en présentiels par an de deux jours chacune incluant des séances de simulation et des ateliers pratiques,
- concernant les sept premiers modules du Pediatric European Diploma of Intensive Care (PEDIC; Ventilation, Hémodynamique et circulation, Neurologie et métabolisme, Soins post opératoires, Aspects administratifs épidémiologiques et réglementaires, Transports intra et extra-hospitaliers, Accompagnement des parents et des familles)

#### **Evaluation**

L'évaluation des connaissances sera réalisée par une épreuve de QRM/QRU et trois à quatre dossiers progressifs.

L'évaluation des compétences sera réalisée par la validation standardisée des stages et l'évaluation du portfolio.

<u>Elimination</u>: Une note inférieure à 10/20 aux épreuves écrites ou une non-validation d'un des deux stages sera éliminatoire et amènera à l'interruption de la formation de l'Option de Réanimation Pédiatrique.

## 2 - Année #2 : année propre de l'Option de Réanimation, uniquement pour les DES de Pédiatrie

#### Stage

Durant la deuxième année de l'Option, l'étudiant devra réaliser un stage d'un an en Réanimation Pédiatrique dans un service agréé par la Coordination Nationale de la spécialité après avis des Coordinations Régionales.

L'année au sein d'un même service est à prioriser afin d'acquérir les automatismes de fonctionnement et favoriser au mieux les apprentissages. Très exceptionnellement, et selon le projet du candidat, cette année en Réanimation Pédiatrique pourra se découper en deux semestres dans deux services différents tous les deux agréés pour la sur-spécialité.

## **Connaissances théoriques**

L'étudiant aura à sa disponibilité :

- des enseignements par e-learning,
- quatre séances en présentiels par an de deux jours chacune incluant des séances de simulation et des ateliers pratiques,
- concernant les sept derniers modules du PEDIC (Néphrologie, Infectiologie, Hématologie, Digestion et nutrition, Traumatologie et brûlures graves, Endocrinologie et dermatologie, Fin de vie en Réanimation Pédiatrique)

#### **Evaluation**

L'évaluation des connaissances sera réalisée par une épreuve de QRM/QRU, trois à quatre dossiers progressifs, et des tests de concordance de script.

L'évaluation des compétences sera réalisée par la validation standardisée des stages, l'évaluation du portfolio et la réalisation d'une séance de simulation.

La validation définitive de l'Option sera réalisée annuellement par la Coordination Nationale de la surspécialité.

<u>Elimination</u>: Une note inférieure à 10/20 aux épreuves écrites ou une non-validation du stage de Réanimation Pédiatrique sera éliminatoire. Le candidat pourra se présenter gratuitement à l'épreuve du DIU de Réanimation et Urgences Pédiatriques, Option Réanimation.

# Compétences cliniques à acquérir au cours de l'option de Réanimation Pédiatrique

Les compétences à acquérir sont d'ordre clinique, technique et comportemental.

Elles correspondent aux objectifs définis dans le Référentiel Métier du Pédiatre Réanimateur: connaître l'épidémiologie, réaliser un diagnostic, définir la stratégie thérapeutique, décider de la prise en charge immédiate, effectuer un suivi post-thérapeutique immédiat puis à court, moyen et long terme.

Ces compétences s'appliquent au nouveau-né, au nourrisson, à l'enfant et à l'adolescent à risque de survenue d'une défaillance d'organe ou nécessitant la mise en place d'une technique de suppléance.

Un point particulier de l'évaluation de la phase I d'apprentissage (phase socle de l'option) concernera la sécurité du patient, les relations interprofessionnelles, l'approche multidisciplinaire et les relations avec la famille.

Un point tout particulier de l'évaluation de la phase II (phase d'approfondissement de l'option) concernera la gestion de la fin de vie, le rôle de responsable d'équipe, le travail en réseau et la pédagogie

## Enseignements hors stages en lien avec la préparation à l'exercice professionnel

Pour les DES de Pédiatrie

Enseignement de la phase I (1ère année)

Volume horaire: 70 heures.

## Nature des enseignements :

Auto-apprentissage électronique, présentiels, séances de simulation et ateliers pratiques.

#### Connaissances à acquérir :

Les connaissances à acquérir durant la phase d'Apprentissage de l'Option de Réanimation Pédiatrique correspondent aux objectifs suivants, issus des référentiels européens :

- Réanimation cardio-pulmonaire secondaire.
- Principales situations de défaillances d'organes, aiguës et chroniques, en Réanimation Pédiatrique :
  - Module #1: Ventilation.
  - o Module #2: Hémodynamique et circulation.
  - Module #3: Neurologie et métabolisme.
  - o Module #4: Soins post-opératoires.
  - Module #5: Aspects administratifs, épidémiologiques et réglementaires de la Réanimation Pédiatrique.
  - o Module #6: Transports intra- et extrahospitaliers.
  - Module #7: Accompagnement des parents et des familles en Réanimation Pédiatrique.

## Enseignement de la phase II (2ème année)

Volume horaire: 70 heures.

## Nature des enseignements :

Auto-apprentissage électronique, présentiels, séances de simulation et ateliers pratiques.

## Connaissances et compétences à acquérir :

Les connaissances à acquérir durant la phase de mise en autonomie supervisée de l'option Réanimation Pédiatrique correspondent aux objectifs suivants issus du référentiel européen de Réanimation Pédiatrique :

Principales situations de défaillances d'organes, aiguës et chroniques, en Réanimation Pédiatrique :

- o Module #8: Néphrologie
- Module #9: Infectiologie
- o Module #10: Hématologie
- o Module #11: Digestion et nutrition
- Module #12: Traumatologie et brûlures graves
- o Module #13: Endocrinologie et dermatologie
- o Module #14: Fin de vie en réanimation pédiatrique

#### **Evaluation**

Pour les DES de Pédiatrie

Pour la phase I

#### Modalités de l'évaluation des connaissances

QRU, QRM, dossiers progressifs de type SIDES.

#### Modalités de l'évaluation des compétences, donnant accès à la phase II de l'Option :

- Validation du ou des stages par un maître de stage Pédiatre-Réanimateur.
- Vérification des compétences acquises par évaluation du portfolio permettant le suivi individuel des étudiants.

## Modalités de validation de la phase et de mise en place du plan de formation

- Réunion annuelle d'une journée avant la Phase II de l'option de Réanimation Pédiatrique.
- Entretien individuel avec deux médecins hospitalo-universitaires de la Commission Pédagogique de l'Option de Réanimation Pédiatrique.

#### Pour la Phase II

## Modalités de l'évaluation des connaissances :

QRU, QRM, dossiers progressifs et tests de concordance de script de type SIDES.

## Modalités de l'évaluation des compétences :

- Validation des stages par un maître de stage Pédiatre Réanimateur.
- Evaluation du portfolio permettant le suivi individuel des étudiants.
- Une séance de simulation sur un cas clinique complexe de Réanimation pédiatrique médico-chirurgicale suivant l'ensemble des modules #1 à #14 présentés ci-dessus (voir sections 2.2 et 3.2).

## Certification européenne :

Les deux années de l'Option de Réanimation Pédiatrique devront permettre de passer l'examen du diplôme européen de soins intensifs pédiatriques (Paediatric European Diploma in Intensive Care, PEDIC).

#### Modalités de validation de la phase

- Epreuve écrite associant QRM et dossiers progressifs de Réanimation Pédiatrique.
- Epreuve orale de dossier clinique à présenter devant deux médecins hospitalouniversitaires membres de la Commission Pédagogique de l'Option de Réanimation Pédiatrique.

#### Modalités de validation de l'option pour les DES MIR et AR:

Entretien avec la commission locale de coordination du DES d'anesthésie-réanimation ou de Médecine Intensive et Réanimation en présence d'un pédiatre hospitalo-universitaire exerçant en réanimation pédiatrique. Possibilité de présenter l'examen du diplôme européen de soins intensifs pédiatriques (Paediatric European Diploma in Intensive Care, PEDIC).

## Annexe 1

		Pilotes locaux		Pilotes régionaux	
Alsace-Champagne-Ardenne Lorraine (Grand Est)	Nancy	Cyril SCHWEITZER	c.schweitzer@chru-nancy.fr	c.schweitzer@chru-nancy.fr	
	Reims	Michel ABELY	mabely@chu-reims.fr		
	es	Gauthier LORON	gloron@chu-reims.fr		
	Strasbourg	Anne-Sophie GUILBERT Pierre KUHN	anne-sophie.guilbert@chru-strasbourg.fr pierre.kuhn@chru-strasbourg.fr		
Antilles Guyane	Antilles-Guyane	Jérôme PIGNOL	Jerome.PIGNOL@chu-martinique.fr	Jerome.PIGNOL@chu-martinique.fr	
Aquitaine-Limousin-Poitou Charentes (Nouvelle Aquitaine)	Bordeaux	Olivier BRISSAUD	olivier.brissaud@chu-bordeaux.fr	olivier.brissaud@chu-bordeaux.fr	
	Limoges	Anne LIENHARDT	ANNE.LIENHARDT-ROUSSIE@chu-limoges.fr		
		Laure PONTHIER	laure.ponthier@chu-limoges.fr		
	Poitiers	Frédéric MILLOT	fredric.millot@chu-potiers.fr		
		Cassandra BREMAUD Denis ORIOT	Cassandra.BREMAUD@chu-poitiers.fr Denis.oriot@chu-poitiers.fr		
Auvergne-Rhône-Alpes		Nadia SAVY	nsavy@chu-clermontferrand.fr		
	Clermont-Ferrand	Etienne MERLIN	E merlin@chu-clremontferrand.fr	]	
	Grenoble	Isabelle WROBLEWSKI Guillaume MORTAMET	IWroblewski@chu-grenoble.fr	etienne.javouhey@chu-lyon.fr	
	Lyon	Etienne JAVOUHEY	gmortamet@chu-grenoble.fr etienne.javouhey@chu-lyon.fr		
	Lyon Saint-Etienne	Hugues PATURAL	hugues.patural@chu-st-etienne.fr		
Bourgogne-Franche-Comté	Besancon	Gérard THIRIEZ	gerard.thiriez@univ-fcomte.fr	denis.semama@chu-dijon.fr	
	Dijon	Denis SEMAMA	denis.semama@chu-dijon.fr		
Bretagne	Brest	Jacques SIZUN	jacques.sizun@chu-brest.fr		
	D. COC	Eric WODEY	eric.wodey@chu-rennes.fr	??	
	Rennes	Patrick PLADYS	patrick.pladys@chu-rennes.fr	-	
Centre-Val de Loire	Tours	Julie CHANTREUIL	J.CHANTREUIL@chu-tours.fr	J.CHANTREUIL@chu-tours.fr	
Ile-de-France	Trousseau	Pierre-Louis LEGER	pierre-louis.leger@aphp.fr		
	Bicetre	Pierre TISSIERE	pierre.tissieres@bct.aphp.fr		
	Robert Debré	Stéphane DAUGER	stephane.dauger@aphp.fr	sylvain.renolleau@aphp.fr	
	Necker	Sylvain RENOLLEAU	sylvain.renolleau@aphp.fr		
	Garches	Jean BERGOUNIOUX	jean.bergounioux@aphp.fr		
Languedoc-Roussillon- Midi-Pyrénées (Occitanie)	Montpellier	Gilles CAMBONIE	g-cambonie@chu-montpellier.fr	g-cambonie@chu-montpellier.fr marcoux.mo@chu-toulouse.fr	
	Toulouse	Marie-Odile MARCOUX	marcoux.mo@chu-toulouse.fr		
Nord-Pas-de-Calais-Picardie (Hauts-de-France)	Amiens	Pierre TOURNEUX	tourneux.pierre@chu-amiens.fr	Stephane.leteutre@chru-lille.fr	
	Lille	Stephane LETEURTRE Sylvie N'GUYEN	Stephane.leteutre@chru-lille.fr Sylvie.nguyenttetich@chru-lille.fr		
Normandie	Caen	Mickaël JOKIC	jokic-m@chu-caen.fr		
	Rouen	Thierry BLANC	Thierry.Blanc@chu-rouen.fr	??	
Ocean Indien	Océan Indien	Sylvia IACOBELLI Laurent BALU	silvia.iacobelli@chu-reunion.fr laurent.balu@chu-reunion.fr	silvia.iacobelli@chu-reunion.fr	
Pays-de-la-Loire	Angers	Gérald BOUSSICAULT	gerald.boussicault@chu-angers.fr	nicolas.joram@chu-nantes.fr	
		Nicolas JORAM	nicolas.joram@chu-nantes.fr		
	Nantes	Jean-Christophe ROZE	jc.roze@chu-nantes.fr		
Provence-Alpes-Côte-d'Azur Corse	Marseille	Fabrice MICHEL	fabrice.michel@ap-hm.fr	fabrice.michel@ap-hm.fr	
	Nice	Mickaël AFFANETTI	afanetti.m@pediatrie-chulenval-nice.fr		
		Lisa GIOVANNINI-CHAMI	giovannini-chali.i@pediatrie-chulenval-nice.fr		