

Annexe 5

Formation approfondie en néonatalogie

1. Généralités

1.1 Description de la discipline

La néonatalogie comprend la prévention, le diagnostic et le traitement des troubles aigus et chroniques du nouveau-né. Son objectif est l'assistance optimale du nouveau-né, de la naissance à la 44^e semaine postmenstruelle, en tenant compte de son environnement et de son développement futur.

1.2 Objectifs de la formation postgraduée

Le pédiatre ou le futur pédiatre accomplissant une formation approfondie en néonatalogie doit acquérir les connaissances et aptitudes spécifiques qui lui permettront de donner des soins optimaux et complets au nouveau-né. Au terme de sa formation, il doit également être capable d'occuper une fonction dirigeante dans un établissement de formation postgraduée en néonatalogie.

2. Durée, structure et dispositions complémentaires

2.1 Durée et structure de la formation postgraduée

2.1.1 La formation postgraduée dure 3 ans et elle se structure comme suit:

- 2 à 2 ½ ans de néonatalogie (formation postgraduée spécifique, cf. chiffre 2.1.2)
- 6 à 12 mois de médecine intensive pédiatrique (formation postgraduée non spécifique, cf. chiffre 2.1.3)
- Jusqu'à 6 mois de formation à option (formation postgraduée non spécifique, cf. chiffre 2.1.3)

Avant de commencer la formation approfondie en néonatalogie, le candidat doit avoir accompli au moins 2 ans de formation postgraduée de base pour le titre de spécialiste en pédiatrie.

2.1.2 Formation postgraduée spécifique

Au moins 2 ans doivent être effectués dans un établissement de formation de catégorie A, dont 1 an avec participation au service de garde pour les urgences, réanimation primaire et prise en charge du nouveau-né en salle d'accouchement dans une fonction de cadre (attestation dans le logbook électronique).

Au maximum 6 mois de formation approfondie en néonatalogie peuvent être accomplis dans une clinique de catégorie B.

Il est possible de valider 1 année dans un établissement de formation reconnu pour la néonatalogie à la fois pour la formation approfondie en néonatalogie et pour le titre de spécialiste en pédiatrie.

Max. une période courte (art. 30 al. 1 RFP) peut être validée dans le cadre de la formation postgraduée spécifique.

2.1.3 Formation postgraduée non spécifique

Au moins 6 mois doivent être accomplis dans un établissement de formation reconnu pour la médecine intensive pédiatrique et attestés dans un certificat séparé dans le logbook électronique (y compris médecine intensive chirurgicale). Cette période peut être validée à la fois pour la formation approfondie en néonatalogie et pour le titre de spécialiste en médecine intensive.

Au maximum 6 mois (2x3 mois ou 1x6 mois) dans les disciplines suivantes peuvent être validés pour la formation approfondie, à condition que le stage ait lieu dans un établissement de formation reconnu pour la discipline concernée. Pour les disciplines pour lesquelles il n'existe ni titre de spécialiste ni formation approfondie (disciplines marquées d'un *), il est recommandé de demander l'accord préalable de la commission des titres.

- Gynécologie et obstétrique
- Infectiologie (pédiatrique)
- Chirurgie pédiatrique
- Psychiatrie et psychothérapie d'enfants et d'adolescents
- Génétique médicale
- Prévention et santé publique

- Cardiologie pédiatrique
- Neuropédiatrie
- Radiologie pédiatrique
- Pédiatrie du développement

- Anesthésie pédiatrique*
- Pathologie pédiatrique*
- Activité de recherche dans le domaine de la périnatalogie*

Max. deux périodes courtes (art. 30 al. 1 RFP) peuvent être validées dans le cadre de la formation non spécifique.

2.2 Dispositions complémentaires

2.2.1 Titre de spécialiste requis

Pour obtenir la qualification relative à la formation approfondie en néonatalogie, le candidat doit être titulaire du titre de spécialiste en pédiatrie.

2.2.2 Objectifs à remplir (contenu de la formation / logbook)

Remplir les objectifs de formation selon le chiffre 3. Chaque candidat tient régulièrement un logbook qui contient les objectifs de formation et dans lequel il indique toutes les étapes qu'il a suivies (y compris cours, formations continues, examens/mesures, etc.).

2.2.3 Cours de formation postgraduée et continue

Le candidat doit attester la participation à des cours de formation postgraduée et continue dans le domaine de la médecine périnatale à hauteur de 120 crédits, dont au moins 80 crédits à accomplir sous la forme de formation postgraduée structurée en néonatalogie (cours Neo4Neo ou formation

équivalente). Les cours de formation postgraduée et continue reconnus figurent sur le site www.neonet.ch.

2.2.4 Cours de direction

Le candidat doit participer à un cours de direction reconnu par la société suisse de néonatalogie (min. 2 jours, soit 16 crédits avec certificat, p. ex. cours de direction interne dans des hôpitaux universitaires et grands hôpitaux cantonaux).

2.2.5 Publications / travaux scientifiques

Le candidat est le premier ou dernier auteur d'une publication scientifique dans une revue scientifique (avec peer-review) sous forme imprimée et/ou en édition plein texte en ligne ou d'un travail dont la publication a été acceptée. Une thèse de doctorat équivaut à une publication. Les travaux originaux, y compris les méta-analyses, les aperçus et les comptes rendus sur des cas détaillés et minutieusement référencés (case reports) sont acceptés. Le texte, sans les références, doit comporter au moins 1000 mots. Le thème de la publication / de la thèse ne doit pas obligatoirement relever du domaine du titre de formation approfondie. En cas de participation à une étude multicentrique randomisée contrôlée en tant que responsable de clinique, une publication en tant que co-auteur est également acceptée.

2.2.6 Reconnaissance de la formation postgraduée accomplie à l'étranger

L'ensemble de la formation postgraduée menant à la formation approfondie en néonatalogie peut être entièrement acquise à l'étranger (art. 33, al. 4, RFP). Il est recommandé d'obtenir l'accord préalable de la commission des titres de l'ISFM.

3. Contenu de la formation postgraduée

L'enseignement des principaux objectifs de formation est défini par le logbook.

Le catalogue général d'objectifs de formation constitue une annexe à la RFP. Il est obligatoire pour toutes les spécialités et sert de base pour les concepts de formation postgraduée des différents établissements de formation. Il englobe notamment aussi l'éthique, l'économie de la santé, la pharmacothérapie, la sécurité des patients et l'assurance de la qualité (art. 16 RFP).

3.1 Objectifs généraux en néonatalogie

Au terme de sa formation, le candidat

- possède des connaissances approfondies en physiologie et pathologie du nouveau-né et du fœtus;
- détient le savoir, les aptitudes et l'expérience pratique lui permettant de maîtriser sous sa propre responsabilité les problèmes de l'adaptation néonatale, de la naissance prématurée et des situations d'urgence où la vie de l'enfant est en danger;
- est compétent pour discuter avec l'obstétricien des problèmes décelés en période prénatale;
- coordonne l'activité des médecins consultants et fixe des priorités en ce qui concerne le plan individuel d'investigation et de traitement;

- connaît la fonction, l'indication et les risques potentiels des incubateurs et des appareils de respiration et de surveillance;
- possède des connaissances et une expérience pratique dans l'organisation des divisions d'obstétrique et de néonatalogie, dans le domaine de l'hygiène hospitalière et dans les questions économiques, juridiques et éthiques;
- est capable d'assister les parents dans des situations critiques.

3.2 Connaissances théoriques

Au terme de sa formation, le candidat dispose de connaissances sur les principes de base, le diagnostic, le traitement et la prévention dans les domaines suivants et connaît la littérature scientifique:

3.2.1 Grossesse et accouchement

- grossesse et accouchement à risques
- naissance prématurée, postmaturité
- croissance intra-utérine
- malformations et maladies fœtales
- pharmacologie et pharmacocinétique
- organisation de la médecine périnatale
- lésions obstétricales à l'accouchement

3.2.2 Adaptation

- poumons
- système cardiovasculaire
- température

3.2.3 Réanimation néonatale primaire

3.2.4 Respiration

- détresse respiratoire
- pathologies pulmonaires
- apnées et bradycardies
- dysplasie broncho-pulmonaire
- pneumothorax
- oxygénothérapie

3.2.5 Cœur et circulation

- persistance de la circulation fœtale
- hypertension pulmonaire
- choc
- insuffisance cardiaque
- troubles du rythme
- malformations cardiaques
- prise en charge de nouveau-nés avec malformations cardiaques

3.2.6 Système nerveux

- encéphalopathie néonatale
- hémorragie intracrânienne
- leucomalacie
- infarctus cérébral
- convulsions
- interprétation de l'aEEG (EEG d'amplitude)
- interprétation de l'imagerie cérébrale
- malformations
- analgésie et sédation
- syndrome de sevrage

3.2.7 Hématologie

- hyperbilirubinémie
- anémie
- polyglobulie
- troubles de la coagulation
- thrombocytopénie/thrombocytose
- leucopénie/leucocytose

3.2.8 Alimentation et métabolisme

- alimentation entérale et parentérale
- vitamines
- hypoglycémie et hyperglycémie
- maladies du métabolisme
- allaitement et lait maternel

3.2.9 Thermorégulation

3.2.10 Infectiologie et immunologie

- infections intra-utérines et périnatales
- infections postnatales acquises
- infections nosocomiales
- déficiences immunitaires congénitales et acquises
- immunisation active et passive

3.2.11 Reins et électrolytes

- équilibre hydrique, électrolytique et acido-basique
- insuffisance rénale

3.2.12 Malformations

- identification des syndromes les plus courants
- diagnostic et traitement primaire des malformations les plus courantes

3.2.13 Pharmacologie et pharmacothérapie

Connaissance des médicaments employés en néonatalogie, y c. pharmacocinétique, dosage et effets secondaires.

3.2.14 Rétinopathie du prématuré

3.2.15 Imagerie

- Connaissances approfondies dans l'interprétation de radiographies, résonance magnétique et tomodensitométrie.
- Connaissances approfondies dans l'interprétation d'échographies cérébrales (cf. chiffre 2.2).

3.3 Connaissances pratiques (aptitudes, techniques, capacités organisationnelles, didactiques et psychologiques)

3.3.1 Aptitudes manuelles

Le candidat doit acquérir les aptitudes manuelles suivantes:

- intubation orale et nasale chez les nouveau-nés prématurés et à terme
- pose d'une perfusion périphérique
- pose d'un cathéter artériel ombilical et d'un cathéter artériel périphérique
- pose d'un cathéter veineux ombilical
- pose d'un cathéter veineux central percutané
- ponction lombaire à visée diagnostique et thérapeutique
- drainage d'un pneumothorax
- cathéter vésical / ponction vésicale

3.3.2 Techniques

Le candidat doit être compétent dans l'indication, la réalisation pratique (non obligatoire dans le domaine de l'imagerie médicale à l'exception de l'ultrasonographie cérébrale), les limites et risques ainsi que l'interprétation des techniques mentionnées ci-après. Dans le domaine de l'imagerie médicale, la réalisation pratique autonome n'est obligatoire que pour l'ultrasonographie cérébrale (cf. chiffre 2.2.5):

- prise en charge et direction de la réanimation primaire
- ventilation au masque et administration d'oxygène
- installation et mise en pratique d'un CPAP nasal
- ventilation artificielle (différentes techniques)
- diaphanoscopie en vue de diagnostiquer un pneumothorax
- administration intratrachéale de surfactant et surveillance
- contrôle transcutané des gaz sanguins, pulsoximétrie
- surveillance de l'activité respiratoire et cardiaque à l'aide d'appareils de monitoring
- mesure invasive et non invasive de la pression sanguine
- photothérapie
- exsanguino-transfusion
- substitution de composants sanguins
- couveuse, unité de soins ouverte, table de réanimation
- incubateur de transport
- accompagnement de transports néonatalogiques d'urgence en tant que médecin responsable

3.3.3 Expérience pratique

- Echographie cérébrale, 100 ultrasons effectués sous supervision avec documentation et attestation dans le logbook

3.4 Capacités organisationnelles, didactiques et psychologiques

- direction de l'équipe soignante (infirmières et médecins) également dans des situations difficiles
- études et formation postgraduée et continue (infirmières et médecins)
- étroite collaboration avec les obstétriciens (pose de l'indication en cas d'intervention prénatale et prise de décision en cas de naissance prématurée)
- expérience dans la gestion de discussions avec les parents avant et après la naissance
- tri des patients, organisation de transferts dans d'autres cliniques
- recours à des médecins consultants (cardiologues, chirurgiens, généticiens, médecins urgentistes, neurologues, ophtalmologues, radiologues, etc.) et prise en compte de leurs avis dans le plan global d'investigation et de traitement d'un patient
- activité de consultant auprès de cliniques externes et de médecins en cabinets médicaux
- identification de la situation psychosociale de l'enfant et de sa famille
- organisation du suivi du patient après sa sortie de clinique

3.5 Economie de la santé et éthique médicale

3.5.1 Ethique

Acquisition des compétences nécessaires à la prise de décisions médico-éthiques dans l'assistance aux personnes en bonne santé et aux malades. Les objectifs de formation sont les suivants:

- connaissance des notions importantes de l'éthique médicale
- aptitude à utiliser de façon autonome des instruments facilitant une prise de décision éthique
- gestion indépendante de problèmes éthiques dans des situations typiques (p. ex.: information du patient avant une intervention, recherche sur l'être humain, décisions et accompagnement en fin de vie)
- indication de mesures visant à prolonger la vie dans les cas extrêmes en respectant les principes éthiques
- assistance parents dans les situations difficiles (enfant polymalformé ou avec pronostic très défavorable)
- accompagnement d'une famille dont l'enfant est mourant et soutien familial après sa mort

3.5.2 Economie de la santé

Acquisition de compétences permettant une utilisation judicieuse des moyens diagnostiques, prophylactiques et thérapeutiques dans l'assistance aux personnes en bonne santé et aux malades. Les objectifs de formation sont les suivants:

- connaissance des notions importantes en matière d'économie de la santé
- utilisation optimale des moyens à disposition en tenant compte des bases légales

4. Règlement d'examen

4.1 Objectif de l'examen

L'examen vise à déterminer si le candidat remplit les objectifs de formation indiqués au chiffre 3 du

programme de formation postgraduée et s'il est donc capable de s'occuper avec compétence et en toute autonomie de patients dans le domaine de la néonatalogie.

4.2 Matière de l'examen

La matière de l'examen comprend tout le catalogue des objectifs de formation figurant au chiffre 3 du programme de formation postgraduée.

4.3 Commission d'examen

4.3.1 Elections

La commission d'examen est nommée pour quatre ans par le comité de la société suisse de néonatalogie. Une réélection est possible.

4.3.2 Composition

La commission d'examen se compose de 4 médecins titulaires de la formation approfondie en néonatalogie, dont au moins

- 2 néonatalogues issus d'hôpitaux universitaires
- 1 néonatalogue issu d'un hôpital non universitaire

4.3.3 Tâches de la commission d'examen

La commission d'examen est chargée des tâches suivantes:

- Organiser et faire passer les examens
- Préparer les questions pour l'examen écrit
- Désigner les experts pour l'examen oral et écrit
- Evaluer les examens et en communiquer les résultats
- Fixer la taxe d'examen
- Revoir périodiquement le règlement d'examen
- Permettre aux candidats de consulter les documents d'examen
- Prendre position et fournir des renseignements lors d'une procédure d'opposition

4.4 Genre d'examen

L'examen se compose d'une partie écrite et d'une partie pratique orale. Les deux parties peuvent avoir lieu à des dates différentes. L'examen commence pour tous les candidats par la partie écrite.

4.4.1 Partie écrite

La partie écrite dure 2 heures (y compris pause de 10 minutes) et se compose de deux sous-parties:

- a) Le candidat a 30 minutes pour préparer une tâche définie (p. ex. commentaire d'un travail scientifique, rédaction d'une notice/d'instructions ou d'une fiche d'information à destination des patients, etc.), à l'aide des ressources mises à sa disposition. La note représente 1/3 de la note de l'examen écrit.
- b) Le candidat a 80 minutes pour répondre par écrit à 60 questions brèves (questions à réponses brèves ou QCM) sous la forme de diapositives sur des documents choisis couvrant l'ensemble du domaine de la néonatalogie (cf. catalogue des objectifs de formation) (p. ex. photos tirées des archives du «case of the month» sur le site internet de la SSN, échographies cérébrales, résultats de laboratoire, etc.). La note représente 2/3 de la note de l'examen écrit.

4.4.2 Partie pratique orale

Le candidat examine 1 ou 2 patients, dont 1 généralement sous assistance respiratoire, présentés par le chef de clinique en charge. Les cas sont ensuite discutés avec le candidat. La partie pratique orale dure au minimum 45 minutes et au maximum 60 minutes.

4.5 Modalités de l'examen

4.5.1 Moment de l'examen

Le candidat doit avoir accompli au moins 2 ans de formation en néonatalogie avant de se présenter à l'examen.

4.5.2 Admission à l'examen

Seuls les candidats au bénéfice d'un diplôme fédéral de médecin ou d'un diplôme de médecin étranger reconnu ainsi que d'un titre de spécialiste en pédiatrie fédéral ou étranger reconnu ou qui ont réussi l'examen de spécialiste en pédiatrie sont admis à l'examen. Par ailleurs, seuls les candidats ayant réussi la partie écrite sont admis à la partie pratique orale. Il est recommandé de se présenter à l'examen de spécialiste au plus tôt durant la dernière année de la formation en néonatalogie.

4.5.3 Lieu et date de l'examen

L'examen est organisé au moins une fois par année dans un établissement de formation de catégorie A. La date, le lieu et le délai d'inscription sont publiés au moins 6 mois à l'avance sur le site internet de l'ISFM avec une information dans le bulletin des médecins suisses et sur le site internet de la société suisse de néonatalogie (www.neonet.ch).

4.5.4 Procès-verbal d'examen

La partie pratique orale fait l'objet d'un procès-verbal.

4.5.5 Langue de l'examen

La partie écrite peut avoir lieu en français ou en allemand.

La partie pratique orale a lieu en français ou en allemand selon la préférence du candidat. Les examens en italien sont admis si le candidat le souhaite et qu'un examinateur italophone est disponible.

4.5.6 Taxe d'examen

La société suisse de néonatalogie perçoit une taxe d'examen fixée par la commission d'examen; elle est publiée dans le bulletin des médecins suisses conjointement au programme d'examen.

La taxe d'examen doit être payée avec l'inscription à l'examen. En cas de retrait de l'inscription, elle est rétrocédée uniquement si l'inscription a été retirée au moins quatre semaines avant la date de l'examen. Si l'inscription est retirée à une date ultérieure, la rétrocession de la taxe ne peut avoir lieu qu'en cas de motifs justifiables.

4.6 Critères d'évaluation

Les deux parties de l'examen sont évaluées avec le terme de «réussi» ou «non réussi». L'examen est considéré comme réussi lorsque le candidat a réussi les deux parties de l'examen avec succès. L'évaluation finale indique «réussi» ou «non réussi».

4.7 Communication des résultats, répétition de l'examen et opposition

4.7.1 Communication des résultats

Le résultat de l'examen écrit et le résultat final (écrit + oral) doivent être communiqués aux candidats par écrit par la commission d'examen avec mention des voies de droit.

4.7.2 Répétition

Le candidat peut repasser l'examen autant de fois que nécessaire, en ne devant toutefois se présenter qu'à la partie d'examen à laquelle il a échoué.

4.7.3 Opposition

En cas de non-admission ou d'échec à l'examen (ou à une partie de celui-ci), le candidat peut contester la décision négative dans un délai de 30 jours (pour une non-admission) et de 60 jours (pour un échec) à compter de la notification écrite, auprès de la commission d'opposition pour les titres de formation postgraduée (CO TFP) (art. 23 et 27 RFP).

5. Critères pour la reconnaissance et la classification des établissements de formation postgraduée

5.1 Exigences posées à tous les établissements de formation postgraduée

- Les établissements de formation postgraduée reconnus de catégorie A sont dirigés par un médecin détenteur d'un titre de spécialiste en pédiatrie avec formation approfondie en néonatalogie (exceptionnellement, des conditions analogues peuvent être suffisantes selon l'art. 39, al. 2, RFP).
- Le responsable de l'établissement doit veiller à ce que le programme de formation postgraduée soit observé strictement.
- Le responsable de l'établissement atteste qu'il a accompli la formation continue obligatoire (art. 39 RFP).
- L'établissement dispose d'un concept de formation postgraduée documentant de manière structurée l'enseignement de la formation sur le plan de la durée et de son contenu (art. 41 RFP). Le concept de formation postgraduée doit définir de manière réaliste et applicable l'offre de formation postgraduée et le nombre maximal possible de postes de formation postgraduée.
- Les objectifs de formation généraux sont enseignés conformément au chiffre 3 de ce programme et au logbook. Il faut accorder une attention particulière aux objectifs de formation concernant l'éthique, l'économie de la santé, la pharmacothérapie, la sécurité des patients et l'assurance de la qualité des soins (art. 16 RFP).
- L'établissement dispose d'un système d'annonce de fautes professionnelles propre à la clinique ou à l'hôpital (au département ou à l'institut) ou élaboré par la société de la discipline concernée (p. ex. Critical Incidence Reporting System: CIRIS).
- Des 6 revues spécialisées suivantes, l'édition la plus récente d'au moins trois d'entre elles est toujours à la disposition des assistants sous forme de textes imprimés et/ou d'éditions plein texte en ligne: ADC F&N Ed, Journal of Pediatrics, Neonatology or Seminar Perinatol, Lancet, NEJM. Un ordinateur avec liaison internet à haut débit est à disposition sur le lieu de travail ou dans son environnement immédiat. Pour les articles de revue et les livres ne se trouvant pas dans

l'établissement de formation postgraduée, les assistants ont la possibilité d'accéder à une bibliothèque avec prêts à distance.

- Tout établissement de formation postgraduée doit offrir la possibilité aux médecins-assistants de pouvoir suivre, pendant leurs heures de travail, les cours qui leur sont exigés (chiffres 2.2.3 et 2.2.4).
- Les établissements de formation postgraduée effectuent 4x par an des [évaluations en milieu de travail](#) leur permettant de faire le point de leur formation postgraduée.

5.2 Catégories d'établissements de formation postgraduée

Les services de néonatalogie suisses sont classés en deux catégories, soit la catégorie A (clinique CANU niveau III; max. 30 mois) et la catégorie B (clinique CANU niveau IIA et IIB; max. 6 mois). Une clinique de catégorie A correspond à un service de néonatalogie avec une unité de soins intensifs néonataux conformément à la classification CANU, niveau III. Une clinique de catégorie B correspond à une clinique disposant du personnel et de l'infrastructure pour prendre en charge les nouveau-nés malades conformément à la classification CANU, niveau IIA ou IIB. L'ancienne catégorie B (unités de soins intensifs en pédiatrie) a été supprimée et les cliniques concernées intégrées dans la formation non spécifique en médecine intensive (cf. chiffre 2.1.3).

Caractéristiques d'un établissement de formation	Catégorie (reconnaissance max.)	
	A (30 mois)	B (6 mois)
Collaborateurs médicaux		
Responsable de l'établissement de formation postgraduée exerçant son activité à plein temps en néonatalogie (le titre de formation approfondie en néonatalogie n'est pas obligatoire pour la catégorie B)	oui	non
Médecins spécialistes avec formation approfondie en néonatalogie (postes en %)	400%	
Médecins avec titre de spécialiste en pédiatrie (postes en %)		300%
Infrastructure/offre de prestations		
Classification CANU (critères de classification des services de néonatalogie en Suisse, cf. www.neonet.ch)	III	IIA, IIB
Formation prodiguée (nombre min. d'heures par mois)		
Formation postgraduée structurée en néonatalogie (heures/semaine)	4	2
Participation à des colloques interdisciplinaires avec des obstétriciens, des pathologues et autres spécialistes en pédiatrie (heures/semaine)	4	4
Journal-Club (nombre par mois)	2	2
Possibilité d'exercer une activité de recherche	oui	non requis

6. Dispositions transitoires

L'ISFM a approuvé le présent programme de formation postgraduée le 5 mars 2015 et l'a mis en vigueur au 1^{er} juillet 2015.

Tout candidat ayant rempli l'ensemble des conditions de l'ancien programme (à l'exception de l'examen de formation approfondie) d'ici au 30 juin 2018 peut demander à recevoir le titre selon [les anciennes dispositions du 1^{er} juillet 2004](#).

Révisions selon l'art. 17 de la Réglementation pour la formation postgraduée (RFP):

- 16 juin 2016 (chiffres 2.1.1, 2.1.2 et 2.1.3; approuvés par l'ISFM)