

Spécialiste en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique

Programme de formation postgraduée du 1^{er} janvier 2021
(dernière révision : 7 avril 2022)

Accrédité par le Département fédéral de l'intérieur : 31 août 2018

Spécialiste en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique

Programme de formation postgraduée

Ce programme de formation postgraduée décrit les conditions d'obtention du titre de spécialiste en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique. Le chiffre 1 présente le profil professionnel de la spécialisation. Les chiffres 2, 3 et 4 énoncent les exigences à remplir pour obtenir le titre. Enfin, le chiffre 5 s'intéresse à la reconnaissance des établissements de formation postgraduée.

1. Généralités

1.1 Définition de la discipline

La chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique englobe la prévention, la détection, le traitement conservateur et interventionnel, ainsi que le traitement chirurgical, le suivi et la réadaptation de toutes les cardiopathies et maladies vasculaires thoraciques, ainsi que des pathologies du médiastin et du squelette thoracique. Les domaines essentiels sont le traitement chirurgical, interventionnel et endovasculaire des maladies cardiaques acquises et de leurs conséquences, les cardiopathies congénitales de tout âge, l'insuffisance cardiaque et ses conséquences, la transplantation, les cardiopathies rythmiques, les malformations vasculaires, les pathologies vasculaires anévrysmales dans la région thoracique, ainsi que les lésions du cœur et des vaisseaux thoraciques.

1.2 Objectif de la formation postgraduée

La formation postgraduée pour l'obtention du titre de spécialiste en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique doit permettre d'acquérir les connaissances théoriques et pratiques permettant d'exercer la chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique sous responsabilité propre, tant dans les hôpitaux publics qu'au cabinet médical.

2. Durée, structure et dispositions complémentaires

2.1 Durée et structure de la formation postgraduée

2.1.1 La formation postgraduée dure 6 ans et elle se structure comme suit :

- 3,5 à 5,5 ans de chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (formation spécifique ; cf. ch. 2.1.3) ;
- 0,5 à 2,5 ans de formation non spécifique (cf. ch. 2.1).

2.1.2 Formation postgraduée spécifique

- La formation spécifique doit être accomplie dans des établissements de formation reconnus pour la chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique, dont 2 ans au moins dans des établissements de catégorie A.
- Durant la formation spécifique, 12 mois au maximum de chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique expérimentale peuvent être validés (ne comptent pas comme formation de catégorie A). Il est recommandé d'obtenir l'accord préalable de la Commission des titres de l'ISFM (CT ; demande à déposer au secrétariat de l'ISFM).
- Possibilité de faire reconnaître max. 4 ans de formation dans un même établissement de formation postgraduée.

2.1.3 Formation postgraduée non spécifique

- Au moins 6 mois de soins intensifs et/ou d'anesthésie sont obligatoires.
- Jusqu'à 2 ans de cardiologie et/ou parmi les disciplines chirurgicales suivantes (formation postgraduée pouvant être combinée) :
chirurgie (y c. les sous-spécialités), chirurgie vasculaire, chirurgie de la main, chirurgie pédiatrique, chirurgie orale et maxillo-faciale, neurochirurgie, chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil locomoteur, chirurgie plastique, reconstructive et esthétique, chirurgie thoracique, urologie opératoire, gynécologie opératoire.

Une autre possibilité consiste à faire valider une formation MD/PhD terminée pour une durée maximale de 12 mois. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire que l'activité relève du domaine du titre de spécialiste.

2.2 Dispositions complémentaires

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

Remplir les objectifs de formation selon le chiffre 3. Chaque personne en formation tient régulièrement un logbook qui contient les objectifs de formation et dans lequel sont indiquées toutes les étapes suivies.

2.2.2 Participation à des modules de formation postgraduée, des réunions et des congrès

- Participation à au moins 2 modules de formation postgraduée spécialisée reconnus par la Société suisse de chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (SSCC) ([cf. liste sur le site internet de la SSCC](#)).
- Participation à 4 congrès, symposiums ou cours reconnus de chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique, en Suisse ou à l'étranger, pour un total d'au moins 200 crédits ([cf. liste sur le site internet de la SSCC](#)).

2.2.3 Publications / travaux scientifiques (cf. art. 16, al. 4, RFP)

La personne en formation est premier ou dernier auteur d'une publication scientifique dans une revue scientifique (avec comité de lecture, cf. [interprétation](#)) 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 travaux récapitulatifs et les descriptions 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 spécialiste.

2.2.4 Cours de radioprotection

L'acquisition de l'attestation de formation complémentaire (AFC) d'expert-e en radioprotection en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (SSCC), conformément au programme de formation complémentaire distinct, est obligatoire et fait partie des conditions pour obtenir le titre de spécialiste en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique. La demande de titre doit être accompagnée d'une confirmation de la SSCC selon laquelle les conditions requises pour l'AFC sont remplies.

2.2.5 Reconnaissance de la formation postgraduée accomplie à l'étranger

Dans le cadre de l'article 33 de la RFP, il est possible d'obtenir la reconnaissance de la formation postgraduée accomplie à l'étranger. Deux ans au moins de la formation postgraduée spécifique clinique doivent être accomplis en Suisse dans des établissements de formation reconnus en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique. Pour la validation d'un stage accompli à l'étranger, il est recommandé d'obtenir l'accord préalable de la CT (demande à déposer au secrétariat de l'ISFM).

2.2.6 Périodes courtes et temps partiel (cf. art. 30 et 32 RFP)

Possibilité d'accomplir toute la formation postgraduée à temps partiel ([cf. interprétation](#)).

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 contraignant 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 Connaissances à acquérir dans le domaine théorique et scientifique

- Connaissance de l'anatomie, de la physiologie, de l'anatomie pathologique et de la physiopathologie du système cardiovasculaire ;
- Connaissance des principes de la pharmacothérapie en cardiologie ;
- Capacité d'évaluer de manière critique et d'interpréter des travaux scientifiques ;
- Connaissance des règles de l'expertise ;
- Qualifications techniques en radioprotection.

3.2 Connaissances à acquérir dans le domaine clinique

- Connaissance de l'épidémiologie, de l'étiologie et de la pathogenèse des malformations les plus fréquentes et des maladies du système cardiovasculaire ;
- Connaissance de la physiopathologie des lésions des organes thoraciques et circulatoires ;
- Capacité d'établir et de mener à bien un plan d'investigation et, à partir des résultats obtenus, de poser un diagnostic différentiel ou un diagnostic définitif ;
- Connaissance des indications, de la signification et des risques des méthodes diagnostiques et interventionnelles spéciales ;
- Connaissance des mesures de réadaptation ;
- Connaissance du pronostic des principales affections cardiaques ;
- Connaissance de la prophylaxie des maladies cardiovasculaires.

3.3 Connaissances et aptitudes à acquérir dans le domaine technique

- Interprétation des résultats des investigations suivantes : ECG au repos et à l'effort, échocardiographie, examen de médecine nucléaire, cathétérisme cardiaque ;
- Appréciation des clichés d'examens spéciaux (angiographie, ciné-CT, RMN) ;
- Exécution autonome d'examens radiologiques à fortes doses spécifiques, à savoir avec radioscopie dans le cadre d'examens diagnostiques et d'interventions thérapeutiques ;
- Appréciation et traitement de traumatismes des organes thoraciques et circulatoires ;
- Connaissance des indications et de l'utilisation de la circulation extracorporelle (CEC) et de l'assistance circulatoire mécanique (IABP, ECMO, Impella®, etc.) ;
- Maîtrise des indications et du traitement chirurgical des affections cardiovasculaires les plus fréquentes : exécution autonome des interventions figurant dans le catalogue des opérations et assistance lors d'opérations particulièrement difficiles ;
- Maîtrise de l'indication et de l'application des stratégies thérapeutiques chirurgicales et interventionnelles dans les maladies cardiovasculaires les plus courantes ;
- Exécution indépendante des interventions figurant dans le catalogue chirurgical et assistance lors d'opérations de plus haut degré de difficulté ;
- Connaissance du fonctionnement de l'équipe cardiaque multidisciplinaire ;
- Connaissance des complications consécutives aux interventions vasculaires, des précautions à prendre pour les éviter et des examens permettant leur dépistage précoce.

3.4 Catalogue des opérations*

La liste suivante énumère le nombre d'opérations requises pour justifier d'une expérience générale suffisante en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique :

	O	1 ^{er} A
Interventions sous circulation extracorporelle (CEC)		
<i>Interventions sous CEC pour maladies cardiaques</i>		400
Interventions de chirurgie valvulaire isolée	30	
Interventions de chirurgie coronarienne isolée (pontage aorto-coronarien) incl. OPCAB	50	
Opérations combinées valvulaires et coronariennes	20	
Autres interventions sous CEC pour maladies cardiaques acquises, p. ex. embolectomie pulmonaire, ablation d'une tumeur intracardiaque ou d'un corps étranger, etc.	5	
<i>Interventions sous CEC sur l'aorte thoracique</i>		
a) Remplacements de l'aorte ascendante	5	
b) En cas de dissection de l'aorte de type A		10
<i>Interventions à cœur fermé pour maladies cardiaques acquises, p. ex. les affections du péricarde (drainage, fenestration ou péricardectomie)</i>	20	
Révisions, p. ex. complications hémorragiques, révisions sternales, etc.	20	
<i>Chirurgie de stimulateur cardiaque</i>		
Implantations d'un stimulateur électrique endoveineux définitif, DCI, CRT	20	
Révisions pour dysfonction ou infection d'un système de stimulateur électrique définitif, explantations, changements de batterie	5	
Implantations d'un stimulateur électrique épicaudique définitif	5	
<i>Procédures d'assistance circulatoire mécanique, p. ex. Impella®, ECMO, ballon de contre-pulsion intra-aortique (IABP)</i>	20	
<i>Interventions endovasculaires sur l'aorte thoracique</i>	5	
Implantations de valves cardiaques par transcathéter, toutes les approches et valves	20	40

* Explications :

Une inscription dans la colonne O (= opératrice / opérateur) implique que la personne en formation a réalisé elle-même l'intervention chirurgicale. Si elle n'a exécuté qu'une partie de l'intervention, elle ne peut l'inscrire que sous le chiffre se rapportant à l'intervention partielle correspondante. Une assistance opératoire avec fonction d'instruction peut être notée dans la colonne O aussi bien par l'opératrice ou l'opérateur que par l'assistante-instructrice ou l'assistant-instructeur.

Une inscription dans la colonne 1^{er} A (= 1^{ère} assistante / 1^{er} assistant) indique une participation à l'intervention en tant que **premier-e** assistant-e.

En plus du catalogue des opérations pour les différentes périodes de formation spécifique, la personne en formation joindra à sa demande une liste récapitulant toutes les interventions effectuées au cours de sa formation postgraduée spécifique. Conjointement avec l'ISFM, la CT peut admettre qu'un nombre

insuffisant d'opérations dans un domaine particulier puisse être compensé par un nombre d'opérations dépassant le minimum exigé dans un autre domaine (p. ex. lors d'interventions en chirurgie cardiaque pédiatrique).

3.5 Preuve d'une participation continue à :

- des réunions d'équipe cardiaque multidisciplinaire institutionnelle et d'indication ;
- des conférences institutionnelles multidisciplinaires sur la morbidité et la mortalité.

4. Règlement d'examen

4.1 But de l'examen

L'examen vise à déterminer si la personne en formation remplit les objectifs de formation indiqués au chiffre 3 du programme et si elle est donc capable de s'occuper de patients dans le domaine de la chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique avec compétence et en toute autonomie.

4.2 Matière d'examen

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

4.3 Commission d'examen

4.3.1 Élections

La commission d'examen est élue par le comité de la SSCC.

4.3.2 Composition

La commission d'examen se compose de deux membres du comité, spécialistes en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique, et de la ou du secrétaire de la SSCC.

La commission se constitue elle-même et désigne sa présidente ou son président, qui doit disposer d'une bonne expérience en matière d'examens.

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 des expert-e-s pour l'examen pratique/oral ;
- Évaluer les examens et en communiquer les résultats ;
- Fixer la taxe d'examen ;
- Revoir périodiquement le règlement d'examen ;
- Permettre aux candidat-e-s de consulter les documents d'examen ;
- Prendre position et fournir des renseignements lors d'une procédure d'opposition ;
- Garantir la coopération et la coordination avec l'European Board of Cardiothoracic Surgery (EBCTS).

4.4 Type d'examen

L'examen de spécialiste comprend deux parties :

4.4.1 Première partie (examen théorique)

Il s'agit de la première partie de l'examen de l'EBCTS. Les connaissances sont testées dans les quatre sous-domaines : chirurgie cardiaque adulte, congénitale et générale, ainsi que chirurgie thoracique. La candidate ou le candidat dispose de 4 heures pour répondre à 180 questions à choix multiple. De plus

amples informations et le programme de l'EBCTS sont disponibles à l'adresse suivante : www.ebcts.org.

Seuls les domaines d'examen qui correspondent aux objectifs de formation du programme de formation postgraduée seront pris en compte par la commission d'examen de la SSCC pour la décision d'examen.

4.4.2 Seconde partie (examen pratique/oral)

Exécution d'une intervention chirurgicale (indication, préparation, exécution technique, suivi opératoire) et discussion de 2 à 3 cas cliniques en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique. La candidate ou le candidat est questionné par deux expert-e-s. Durée : environ 3 à 5 heures.

4.5 Modalités de l'examen

4.5.1 Moment propice pour l'examen de spécialiste

Il est recommandé de se présenter à l'examen de spécialiste au plus tôt la dernière année de la formation postgraduée réglementaire.

4.5.2 Admission à l'examen

Seules les personnes au bénéfice d'un diplôme fédéral de médecin ou d'un diplôme de médecin étranger reconnu peuvent se présenter à l'examen, à condition d'avoir également déjà accompli au moins 80 % du catalogue chirurgical.

4.5.3 Lieu et date de l'examen

L'examen écrit de spécialiste a lieu au moins une fois par année.

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 et de la société de discipline. L'inscription à l'examen de l'EBCTS se fait par l'intermédiaire du secrétariat de la SSCC.

La date de l'examen pratique/oral est convenue individuellement entre les candidat-e-s et les expert-e-s.

4.5.4 Procès-verbal d'examen

La personne représentant la SSCC établit un procès-verbal de l'examen pratique/oral. La candidate ou le candidat en reçoit une copie.

4.5.5 Langue de l'examen

L'examen écrit de l'EBCTS se déroule en anglais.

La partie pratique/orale de l'examen de spécialiste peut avoir lieu en français, en allemand ou en italien. Avec l'accord de la personne en formation, elle peut également avoir lieu en anglais.

4.5.6 Taxe d'examen

La SSCC perçoit une taxe d'examen dont le montant est fixé par la commission d'examen et publié sur le site internet de l'ISFM conjointement au programme d'examen.

La taxe d'examen doit être payée lors de l'inscription à l'examen de spécialiste. 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 que pour de justes motifs.

4.6 Critères d'évaluation

Chaque partie de l'examen est évaluée à l'aide de notes sur une échelle de 1 à 6. L'examen est réussi lorsque la note obtenue est ≥ 4 .

Les deux parties de l'examen sont évaluées avec le terme de « réussi » ou « non réussi ». L'examen de spécialiste est considéré comme réussi lorsque la candidate ou 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

La commission d'examen de la société de discipline communique les résultats des deux parties de l'examen (écrite et pratique/orale) et le résultat global aux candidat-e-s par écrit, en leur indiquant les voies de droit.

4.7.2 Répétition

Les candidat-e-s peuvent repasser l'examen autant de fois que nécessaire, en ne devant toutefois se présenter qu'à la partie non réussie de l'examen. Après trois échecs, les deux parties de l'examen doivent être répétées.

4.7.3 Opposition

En cas de non-admission ou d'échec à l'examen (ou à une partie de celui-ci), la décision négative peut être contestée dans un délai de 30 jours à compter de la notification écrite pour les décisions de non-admission et de 60 jours à compter de la notification écrite pour les échecs, 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 Catégories d'établissements de formation postgraduée

Les établissements de formation postgraduée sont classés en 2 catégories sur la base de leurs caractéristiques (cf. tableau).

	Catégorie (reconnaissance max.)	
	A (4 ans)	B (2 ans)
Caractéristiques de l'établissement de formation postgraduée		
Soins tertiaires (hôpital universitaire ou de centre)	+	-
Formation postgraduée complète en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique élective et d'urgence	+	-
Unité hospitalière pratiquant la chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (au moins 250 interventions sous CEC)	-	+
Clinique activement engagée dans l'enseignement et la recherche	+	-
Équipe médicale		
Responsable de l'établissement de formation exerçant en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique avec un taux d'activité $\geq 80\%$ dans l'établissement	+	+
Responsable suppléant-e exerçant en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique avec un taux d'activité $\geq 80\%$ dans l'établissement	+	+

	Catégorie (reconnaissance max.)	
	A (4 ans)	B (2 ans)
Nombre de médecins adjoint-e-s ou de chef-fe-s de clinique avec titre de spécialiste en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (responsable non compris), au moins	3	2
Postes réguliers de formation postgraduée (% de postes), au moins	2 à 100 %	1 à 100 %
Rapport numérique minimal entre formatrices / formateurs avec titre de spécialiste et médecins en formation	1:4	1:4
Formation postgraduée théorique et pratique		
Enseignement de tout le catalogue des objectifs de formation (cf. ch. 3 du programme de formation postgraduée)	+	-
Enseignement d'une partie de la formation postgraduée, à savoir la chirurgie coronaire et valvulaire élective	-	+
Service d'urgence 24h/24 en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique	+	-
Activité dans un domaine partiel (p. ex. service d'urgence, service ambulatoire, laboratoire, etc.)	+	-
Visites cliniques avec responsable ou responsable suppléant-e (nombre par semaine)	1	1
Visites cliniques avec autre médecin-cadre en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (nombre par semaine)	1	1
Activité à temps partiel ou à temps plein dans une unité de recherche expérimentale de la clinique de formation	+	-
Exercices pratiques dans un cours de simulation (dans l'établissement de formation ou en collaboration avec l'industrie)	+	-
Possibilité d'exercer une activité scientifique	+	-
Préparation pour intervention lors de congrès	+	-
Participation à un système local de gestion des données	+	+
Formation postgraduée structurée en chirurgie cardiaque et vasculaire thoracique (heures par semaine) Interprétation selon « Qu'entend-on par « formation postgraduée structurée » ? » Dont les offres hebdomadaires obligatoires : - Journal-club - Présentation interne de cas - Conférences avec p. ex. cardiologie, angiologie, pathologie, chirurgie, radiologie - Rencontres multidisciplinaires de l'équipe cardiaque - Conférences sur la morbidité et la mortalité	4	4

6. Dispositions transitoires

L'ISFM a approuvé le présent programme de formation postgraduée le 12 mars 2020 et l'a mis en vigueur le 1^{er} janvier 2021.

Toute personne ayant rempli l'ensemble des conditions de l'ancien programme (à l'exception de l'examen de spécialiste) d'ici au 31 décembre 2023 peut demander le titre selon [les anciennes dispositions du 1^{er} janvier 2012](#).

Dispositions transitoires relatives à la radioprotection

L'ISFM a révisé le chiffre 2.2.4 concernant la radioprotection le 11 mars 2021 et l'a mis en vigueur le 1^{er} juillet 2022. Toute personne ayant rempli l'ensemble des conditions pour l'obtention du titre de spécialiste d'ici au 30 juin 2025 peut demander le titre selon les anciennes dispositions du 1^{er} janvier 2012 relatives à la radioprotection.

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

- 7 avril 2022 (chiffre 5 [augmentation de la durée de reconnaissance pour la catégorie B de 1 à 2 ans] ; approuvé par la direction de l'ISFM)