



RHNe

Réseau
Hospitalier
Neuchâtelois

Concept de formation postgraduée

Service de cardiologie

Dr Cyril Pellaton



La formation
est l'essence de
tout succès



**SITE
POURTALES
NEUCHÂTEL**



**SITE
LA CHAUX-DE-FONDS**



Catégorie B
2 ans



Version 2.0 du 16.12.2023
Approbation: Dr Cyril Pellaton

Introduction

Le présent canevas décrit en détail la structure de l'établissement, selon les règles de l'ISFM. Le volume d'activité du service a été adapté selon l'activité du service à la date de la présente soumission soit décembre 2023.

1. Informations relatives à l'établissement de formation postgraduée

1.1 Nom de l'établissement de formation, adresse postale, numéro(s) de téléphone, site internet

Réseau Hospitalier neuchâtelois (RHNe), Service de cardiologie

Rue de la Maladière 45, 2000 Neuchâtel, Suisse

Téléphone : 032 713 35 97

Email: secretariat.cardiologie.prt@rhne.ch, secretariatpellaton@rhne.ch

Site internet: <https://www.rhne.ch/cardiologie>

1.2. Établissement de formation postgraduée reconnu en

- cardiologie

- dans la catégorie C (actuellement), **demande de reconnaissance B**

1.3. Caractéristiques particulières de l'établissement de formation postgraduée

- Fonction de centre

Les missions du service de cardiologie du RHNe sont multiples. Au premier plan, le service a une vocation à prise en charge médicale exemplaire des patients, tant hospitalisés qu'ambulatoires. Le service de cardiologie a des missions de formation. Le niveau de formation se veut excellent, varié et basé sur les évidences scientifiques avec une supervision de très haut niveau.

Cette mission s'articule autour de 4 principales visions :

1. **Qualité des soins** : formation, supervision, collaboration, recherche clinique, transition des soins, travail interdisciplinaire.
2. **Soins centrés sur le patient**: soins à offrir à la population, satisfaction des patients, prise en charge spécialisée mais aussi globale.
3. **Gestion efficace des ressources**: les bons soins au bon endroit, organisation du travail, innovation.
4. **Travail d'équipe**: collaboration, ambiance conviviale, respect mutuel.

- Soins de base

Prise en charge hospitalière

Le service de cardiologie interagit avec de nombreux services de l'institution. Il prodigue des consultations spécialisées principalement dans le service des urgences, des soins intensifs et dans le service de médecine interne. Une visite quotidienne est assurée par le service de cardiologie au sein du service des urgences et des soins intensifs. Il interagit avec de nombreux autres services comme

l'anesthésiologie, la chirurgie et la gynécologie-obstétrique, notamment. On dénote environ 2300 consultations hospitalières annuelles.

La majorité des patients cardiologiques sont hospitalisés dans les services de médecine interne ; les sous-spécialités n'ayant pas de lits spécifiques à l'exception de la neurologie. Le service de médecine interne est divisé de manière transversale sur 2 sites cantonaux, l'un sur le site de Pourtalès à Neuchâtel, l'autre à la Chaux-de-Fonds. Les patients cardiologiques complexes sont regroupés dans une unité médicale spécifique sur le site de Pourtalès, supervisée par un cardiologue.

A titre d'exemple, plus de 300 patients avec insuffisance cardiaque sont hospitalisés par année. Les prestations techniques pour les patients hospitalisés sont principalement des échocardiographies (transthoraciques environ 2000/an, transœsophagiennes 70/an), des contrôles de dispositifs implantés (pacemakers et défibrillateurs (environ 220/an)) et la lecture d'enregistrements Holter (environ 750/an). Les prestations cardiologiques non disponibles dans l'institution et devant être réalisées durant l'hospitalisation des patients sont réalisées dans des hôpitaux partenaires. Le service de cardiologie collabore étroitement avec des services de cardiologie universitaires (principalement Inselspital, CHUV et HUG) pour la cardiologie interventionnelle, l'électrophysiologie interventionnelle et l'assistance ventriculaire et transplantation.

Prise en charge ambulatoire

Une consultation ambulatoire de cardiologie est disponible depuis la création du service sur le site de Pourtalès. Une nouvelle consultation a été créée sur le site de La Chaux-de-Fonds depuis le 1.1.2022.

Les diverses prestations ambulatoires du service sont résumées ci-dessous :

- Consultations ambulatoires : environ 3700/an
 - o Incluant : consultations d'urgence cardiologique, consultations spécialisées d'insuffisance cardiaque et de cardio-oncologie, bilan cardiologique préopératoire
- Echocardiographies transthoraciques : 1700/an
- Ergométries : environ 800/an
- Contrôles de stimulateur cardiaque et défibrillateur : environ 350/an
- Enregistrements Holter : environ 340/an
- Enregistrements ECG de longue durée (R-tests) : environ 70/an
- Enregistrements tensionnels de 24 heures : environ 100/an
- IRM cardiaques : environ 600/an
- Scintigraphies myocardiques : environ 500/an
- CT coronariens/cardiaques : environ 500/an
- Cardioversions électriques externes : environ 50/an

Environ 160 patients participent annuellement au programme de réadaptation cardiovasculaire organisé par le service de cardiologie. Ce programme s'adresse aux patients post-infarctus du myocarde et/ou après revascularisation coronarienne percutanée ou chirurgicale, post-chirurgie cardiaque ou insuffisants cardiaques.

L'activité d'implantation de pacemakers et défibrillateurs est principalement ambulatoire, sauf pour les patients hospitalisés avec indication urgente. Pour les 2 sites, on compte environ 100 primo-implantations de pacemakers et 25 implantations de défibrillateurs (y compris thérapie de resynchronisation). On compte également environ 75 remplacements de boîtiers annuels.

Le service de cardiologie collabore étroitement avec plusieurs services de cardiologie universitaires (Inselspital, CHUV, HUG notamment) pour les prestations techniques non disponibles dans le canton : cardiologie interventionnelle, électrophysiologie interventionnelle, assistance ventriculaire et transplantation.

- Description de la participation à la formation prégraduée des médecins et à l'examen de spécialiste ainsi que du travail de la commission de formation postgraduée et d'examen

Le service de cardiologie participe à la formation pré-graduée avec la participation des médecins-cadres à l'enseignement au lit du malade des étudiants en médecine. Les médecins du service de cardiologie encadrent les étudiants en formation pré-graduée lors de leur stage au sein de l'institution, lors de la prise en charge des patients cardiologiques. Le médecin-chef de service donne des cours à l'université de Neuchâtel pour les étudiants en médecine de première année.

- **Spécialisations dans l'hôpital** Le département de médecine est le plus grand département du RHNe. Il comprend les services et sous-spécialités suivants :

Nombre de EPT	MA	CDC	Médecin hospitalier	Médecin-chef & adjoint	Médecin chef de service	Médecin chef de dépt	Neuropsych /logopédiste	Total général
Département de médecine						1		1
Service d'infectiologie	1		0.8	0.2	0.8			2.8
Unité d'endocrinologie			0.8	1.9				2.7
Service de gastro-entérologie			1	1	1			3
Service de médecine CDF	26	3		3.5	1			33.5
Service de médecine PRT	31	6.8		3.9				41.7
Service de neurologie	4.3		1.6	3.7	1		11.9	22.5
Service de pneumologie	1		1.3	2.5	1			5.8
Service de rhumatologie	1	1	1		1			4
Unité d'angiologie								0
Service des soins intensifs		2		3.6	1			6.6
Service de néphrologie	1.8			1.7	1			4.5
Service de cardiologie	1.0	1.8		1.2	1			5.0

- Différents sites (clinique sur un ou plusieurs sites)

Le Réseau Hospitalier Neuchâtelois (RHNe) est l'unique hôpital public du canton de Neuchâtel couvrant les soins pour une population de plus de 176'000 habitants. Il représente de ce fait un des plus grands hôpitaux de Suisse romande avec près de 134'000 journées d'hospitalisation par an. Il est constitué de deux sites de soins aigus (Pourtalès (Neuchâtel), et La Chaux-de-Fonds), 2 sites de soins

de réadaptation (Landeyeux et le Locle), et un site de soins palliatif (La Chrysalide, La Chaux-de-Fonds). Avec ses 2700 collaborateurs le RHNe est le plus grand employeur du canton.

Le service de cardiologie est actif sur les deux sites de soins aigus (Pourtalès (Neuchâtel), et La Chaux-de-Fonds)

- **Clinical Trial Unit / Clinical Practice Unit**

Une unité de recherche clinique est en développement au sein du RHNe, sous l'égide de M. Baptiste Gauthier, PhD, Coordinateur Recherche Clinique. Le service de cardiologie collabore avec cette unité pour ses projets de recherche.

- **Centre de simulation / simulateurs**

Une salle de simulation est disponible au sein du RHNe, notamment pour la réanimation cardio-pulmonaire et la simulation de situations critiques cardiologiques. Le service de cardiologie peut bénéficier de cette installation pour dispenser des cours à ses médecins en formation ou à d'autres médecins de l'institution

- **Nombre de lits**

La majorité des patients cardiologiques sont hospitalisés dans les services de médecine interne ; les sous-spécialités n'ayant pas de lits spécifiques à l'exception de la neurologie. Le service de médecine interne est divisé de manière transversale sur 2 sites cantonaux, l'un sur le site de Poralès à Neuchâtel, l'autre à la Chaux-de-Fonds. Les patients cardiologiques complexes sont regroupés dans une unité médicale spécifique sur le site de Poralès, supervisée par un cardiologue.

	Portalès Neuchâtel	La Chaux-de-Fonds	TOTAL
Nombres d'unités	3	3	6
Nombre de lits	62 (+ lits satellites variables)	60 (+ lits satellites variables)	132
Nombre de sorties par an (en 2021)	3'100	2'400	5'500
Nom du chef de service	Prof. Jacques Donzé	Prof. Hervé Zender	

- **Domaines cardiologiques dirigés par un-e médecin cadre**

- ☒ **Advanced Imaging (IRM, CT, cardiologie nucléaire)**

IRM cardiaques : environ 600/an

Scintigraphies myocardiques : environ 500/an

CT coronariens/cardiaques : environ 500/an

- ☐ **Adultes et adolescents avec malformations cardiaques congénitales**

- ☒ **Insuffisance cardiaque / Advanced heart failure**

- ☐ **Investigation et conseil génétiques**

- ☐ **Cardiologie interventionnelle avec interventions coronariennes**

- ☐ **Cardiologie interventionnelle avec interventions structurelles**

- ☒ **Cardio-oncologie**

- ☒ Lipide et athérosclérose
 - ☒ Cardiologie palliative / cardiologie gériatrique
 - ☒ Prévention, réadaptation et cardiologie sportive, y c. psycho-cardiologie et désaccoutumance au tabac
 - ☒ Hypertonie pulmonaire
 - ☐ Électrophysiologie interventionnelle
 - ☒ Rhythmologie et implantations / contrôles d'appareils
 - ☒ Team cardiaque interdisciplinaire
 - ☒ Recherche clinique / recherche fondamentale
 - ☐ Autre, p. ex. Intermediate Care Unit
- Nombre de salles d'examen cardiologique, p. ex.
 - Appareils d'échocardiographie : 7
 - Postes pour les contrôles d'appareils : 7
 - Ergométries : 5
 - Spiro-ergométries : 1
 - Laboratoires EPS : 0
 - Laboratoires de cathétérisme cardiaque : 0
 - Autres

- Nombre d'examens réalisés par an (ambulatoire et hospitalier)

Examen	Nombre / an ¹
ECG	3500 (ambulatoire)
ECG de longue durée	400 (ambulatoire) 750 (hospitalier)
Ergométrie	800 (ambulatoire)
Spiro-ergométrie	40 (ambulatoire)
Mesure de la pression artérielle sur 24h	100 (ambulatoire)
Échocardiographie transthoracique	1900 (ambulatoire) 2000 (hospitalier)
Échocardiographie transœsophagienne	100 (ambulatoire+hospitalier)
Échocardiographie de stress	30 (ambulatoire)
CT-scan coronarien	500 (ambulatoire)
CT-scan cardiaque	500 (inclus CT coronarien)
IRM cardiaque	500 (ambulatoire) 100 (hospitalier)
Scintigraphie cardiaque	500 (ambulatoire)
Cathétérisme cardiaque droit	50 (ambulatoire, collaboration pneumo)
Biopsie endomyocardique	0
Coronarographie	0

¹ Les examens peuvent avoir lieu en cardiologie ou dans d'autres secteurs du même hôpital (p. ex. interventions de chirurgie cardiaque dans le service de chirurgie cardiaque, CT/IRM en radiologie)

PCI	0
Intervention structurelle	0
Intervention de chirurgie cardiaque	0
Programmation pacemaker	300 (ambulatoire) 200 (hospitalier)
Programmation ICD/CRT	130 (ambulatoire) 100 (hospitalier)
Implantation pacemaker	100 (primo-implantation, ambulatoire+hospitalier)
Implantation ICD/CRT	30 (primo-implantation, ambulatoire+hospitalier)
Examen électrophysiologique	0
Intervention électrophysiologique	0
Cardioversion	60
Péricardiocentèse	3
Autre	

- **Description de l'activité scientifique de la clinique**

La mission de notre service est principalement clinique mais une activité scientifique est également encouragée. Les activités scientifiques actuelles sont notamment des travaux de recherche clinique en rapport avec des mesures de pression sans brassard en utilisant la technique de photoplethysmographie. La publication de rapports de cas est également encouragée pour les médecins en formation.

Exemples de publications 2023 :

Aktiia cuffless blood pressure monitor yields equivalent daytime blood pressure measurements compared to a 24-h ambulatory blood pressure monitor: Preliminary results from a prospective single-center study.

Hypertens Res. 2023 Jun;46(6):1456-1461. doi: 10.1038/s41440-023-01258-2. Epub 2023 Apr 3. PMID: 37012424

The future of blood pressure monitoring: what's next?

Hypertens Res. 2023 Sep;46(9):2254-2255. doi: 10.1038/s41440-023-01370-3. Epub 2023 Jul 13.

Platypnea-Orthodeoxia Syndrome Associated With Large Right Ventricular Fibroelastoma Successfully Treated by Transcatheter Approach: A Case Report.

CJC Open. 2023 Aug 22;5(11):805-807. doi: 10.1016/j.cjco.2023.07.014. eCollection 2023 Nov. PMID: 38020331

1.4. Patientèle hospitalière et ambulatoire :

Nombre d'hospitalisations en cardiologie par an

La majorité des patients cardiologiques sont hospitalisés dans les services de médecine interne ; les sous-spécialités n'ayant pas de lits spécifiques. Les patients cardiologiques complexes sont regroupés dans une unité médicale spécifique sur le site de Pourtalès, supervisée par un cardiologue.

En moyenne, on compte au moins 500 patients cardiologique spécifiques, hospitalisés sur le site de Pourtalès, supervisés directement par un cardiologue.

Nombre de consultations ambulatoires en cardiologie par an

- Consultations ambulatoires : environ 3700/an
 - o Incluant : consultations d'urgence cardiologique, consultations spécialisées d'insuffisance cardiaque, de cardio-oncologie, bilan cardiologique préopératoire

Nombre de consultations consilium au service d'urgence

- Environ 3/jour, soit environ 1100/an

Nombre de consultations consilium auprès de patients aux soins intensifs (unité de soins intensifs médicale, neurologique, chirurgicale, cardiologique ou unité de soins intermédiaires, etc.)

- Environ 2/jour, soit environ 700/an

Nombre de consultations consilium avant/après une intervention cardiaque

- Environ 500/an

Nombre de consultations consilium diverses (médecine interne générale, chirurgie, etc.)

- Environ 1-2/jour, soit environ 500/an

1.5. Structure de l'établissement de formation postgraduée

cf. glossaire : www.siwf.ch > Établissements > Concepts de formation postgraduée > Downloads

La formation postgraduée est-elle dispensée sur plusieurs sites (hôpitaux / cliniques / cabinets médicaux) ?

Le service de cardiologie est actif sur les deux sites de soins aigus (Pourtalès (Neuchâtel), et La Chaux-de-Fonds). La formation post-graduée est principalement dispensée sur le site principal de Portalès.

Si oui, lesquels ? Deux sites de soins aigus (Pourtalès (Neuchâtel), et La Chaux-de-Fonds). Possibilité de rotation en cabinet médical (10-20%, cf 4.4)

Si oui, comment les tournus sont-ils organisés ? Le médecin en formation est amené à travailler sur les 2 sites du RHNe avec une supervision identique

Si oui, comment la supervision est-elle assurée sur chacun des sites ? La supervision peut être effectuée par un médecin-cadre présent dans le service, sur le même site ou, occasionnellement, par visio-conférence ou téléphone. Les sites sont entièrement connectés, notamment pour la relecture de tous les examens.

Que se passe-t-il si le cursus est interrompu prématurément et que les tournus obligatoires n'ont pas été effectués ? **IMPORTANT : dans ce cas, la personne responsable de l'établissement n'est pas autorisée à délivrer de certificat ISFM. Les tournus sur l'éventuel site principal doivent être assurés.** Nous n'avons jamais été confronté à cette situation dans le service, depuis sa création. Dans ce cas de figure, une décision individuelle serait prise avec le médecin en formation, avec concertation préalable avec l'ISFM.

1.6. Nombre de postes pour les médecins en formation postgraduée, (taux d'activité d'au moins 50 %) : 3

Postes pour la formation postgraduée clinique spécifique en cardiologie : 3

Postes pour la formation postgraduée clinique non spécifique (p. ex. tournus en provenance de la médecine interne générale) : 0

Poste(s) de recherche (recherche clinique ou fondamentale) : 0

2. Équipe médicale

2.1.

Responsable de l'établissement de formation postgraduée

<i>Nom</i>	Dr Cyril Pellaton
<i>Titre FMH</i>	Cardiologie et Médecine interne générale
<i>Fonction</i>	Médecin-chef de service (100%)
<i>Adresse</i>	Réseau Hospitalier Neuchâtelois Rue de la Maladière 45 2000 Neuchâtel Suisse
<i>Téléphone</i>	Tél : 032 713 35 97
<i>Email</i>	secretariatpellaton@rhne.ch

Suppléants

<i>Nom</i>	Dr Ludovic Allard
<i>Titre FMH</i>	Cardiologie et Médecine interne générale
<i>Fonction</i>	Médecin-chef adjoint (65%)
<i>Adresse</i>	Réseau Hospitalier Neuchâtelois Rue de la Maladière 45 2000 Neuchâtel Suisse
<i>Téléphone</i>	Tél : 032 713 35 97
<i>Email</i>	Ludovic.allard@rhne.ch

<i>Nom</i>	Dre Sabina Rosset
<i>Titre FMH</i>	Cardiologie et Médecine interne générale
<i>Fonction</i>	Médecin-chef adjointe (70%)
<i>Adresse</i>	Réseau Hospitalier Neuchâtelois Rue de la Maladière 45 2000 Neuchâtel Suisse
<i>Téléphone</i>	Tél : 032 713 35 97
<i>Email</i>	Sabina.rosset@rhne.ch

- 2.3 Coordinatrice / coordinateur de la formation postgraduée, si différent-e de la personne responsable de l'établissement de formation
coordinatrice / coordinateur = médecin adjoint-e ou chef-fe de clinique qui coordonne la formation des médecins-assistant-e-s à l'interne, cf. glossaire : www.siwf.ch > Établissements > Concepts de formation postgraduée > > Downloads
- Dr Cyril Pellaton, médecin-chef de service
- 2.4 Autres médecins cadres impliqués dans la formation postgraduée
Nom, titre de spécialiste, adresse électronique, taux d'occupation (%)
Dre Stefania Aur, stefania.aur@rhne.ch, médecin-chef adjointe, 65%
Dr Antonio Rosa, antonio.rosa@rhne.ch, médecin consultant, 20%
- 2.5. Taille de l'équipe
Nombre de médecins cadres (en équivalent plein temps)
4 médecins-cadres, total équivalents plein-temps : 3.05EPT
Rapport médecins en formation / formatrices et formateurs (en équivalent plein temps) dans l'hôpital / l'institution / le service
Rapport médecins en formation / formatrices et formateurs (en équivalent plein temps) dans le service : 0.75-0.85 selon le nombre de médecin en formation

3. Mise au courant lors de l'entrée en fonction

- 3.1 Accompagnement personnel
Les médecins en formation sont-ils accompagnés personnellement par un-e médecin cadre (tutrice / tuteur) durant la phase d'introduction ? Ont-ils la possibilité de s'adresser à un-e médecin en formation expérimenté (interlocutrice / interlocuteur) ?

Les entrées en fonction des médecins assistants et chefs de clinique se font en large majorité au 1^{er} novembre, ou au 1^{er} mai de chaque année. Les médecins-cadres du service sont disponibles en tout temps pour répondre aux questions des médecins en formation.

L'entrée en fonction s'organise en 3 étapes :

Etape 1 : semaine avant l'entrée en fonction

Chaque médecin reçoit toutes les informations sur le fonctionnement du service : organisation hebdomadaire, planning, directives, etc.

Etape 2 : Jour d'entrée en fonction

La journée d'introduction comprend :

- Introduction sur le Réseau hospitalier neuchâtelois (RHNe)
- Organisation du service de cardiologie (médecin-chef de service et médecins-chefs adjoints)
- Remise du matériel
- Introduction au système informatique

Etape 3 : Premiers jours/semaines

- Le planning est aménagé pour permettre un début d'activité dans les meilleures conditions possibles
 - La supervision est renforcée
 - Les nouveaux médecins ne sont en général pas astreints à des piquets de nuits pendant les 2 premiers mois
- Lors des piquets, un superviseur est toujours disponible par téléphone.

3.2 Service d'urgence / service de piquet

Quel est le temps consacré au service d'urgence et/ou au service de piquet les jours de la semaine (jour/nuit) et les week-ends ou jours fériés ?

Comment se déroulent formellement les débuts des médecins en formation au service d'urgence / service médical de jour ou en service de piquet ; sont-ils par exemple avec des collègues expérimentés lors de leurs premiers services ?

Comment la ou le médecin cadre responsable des urgences peut-il être atteint par les médecins en formation en dehors des heures de travail habituelles et en combien de temps peut-il arriver personnellement au chevet de la patiente ou du patient ?

La majorité du temps de travail est effectuée en semaine pendant les heures ouvrables. Fait ici exception le piquet cantonal de cardiologie. Tous les médecins du service sont astreints à une garde cantonale de cardiologie pour répondre aux demandes d'avis cardiologiques urgents et prestations techniques cardiologiques. Ce piquet est considéré non contraignant (disponibilité du médecin à 2 heures). L'organisation est un piquet d'une semaine, du lundi soir au lundi matin suivant (19h00-8h00 durant les nuits de la semaine et 24h/24 les jours de week-end et fériés). Les compensations pour le temps de travail effectué durant ce piquet sont soit en temps, soit en espèce. Lors des piquets, un superviseur est toujours disponible par téléphone et peut se déplacer le cas échéant. Ces piquets sont partagés avec les cardiologues installés en pratique privée. En moyenne, chaque médecin effectue environ 4 à 5 semaines de piquet par an.

3.3 Administration

Une personne (éventuellement non médecin) est-elle nommée pour expliquer et présenter aux médecins en formation le volet administratif de leur tâche ?

Le responsable du secrétariat du Département de médecine et du secrétariat du service seconde le médecin-chef de service pour expliquer et présenter aux médecins en formation le volet administratif de leur tâche. Des cours spécifiques sont donnés aux médecins en formation pour qu'ils soient rapidement familiers avec le système informatique notamment.

3.4 Mesures en faveur de l'assurance-qualité et de la sécurité des patients

L'établissement a-t-il mis en place un système de déclaration d'incidents critiques (CIRS) ?
oui

L'établissement a-t-il mis en place des systèmes pour promouvoir la sécurité des patients comme le contrôle électronique de la prescription de médicaments ? oui

Les soins de qualité sont un objectif central du service de cardiologie. La formation et la supervision des médecins assistants et des chefs de clinique en sont les piliers. A cela s'ajoute une culture de l'erreur où les déclarations d'incidents ou les potentielles pistes d'améliorations sont encouragées. Un système d'annonce (Critical Incident Reporting System) via le système informatique permet la déclaration d'incident (Osmose) de manière anonyme ou non, au choix. Des colloques de revue morbidité-mortalité font partie des formations obligatoires dans le planning de formation.

3.5 Directives spécifiques à la clinique

Quels sont les fondamentaux théoriques spécifiques à la clinique (« livre bleu », « livre noir », « livre blanc »), les manuels de formation standard, les programmes de formation ou la documentation en ligne (p. ex. UpToDate) recommandés pour la clinique ?

Le service de cardiologie se veut être un lieu d'apprentissage de très haut niveau. Les fondamentaux théoriques sont évidemment les manuels de formation standard, disponibles au sein du service. De même, le service s'engage à fournir un programme de formation de haut niveau et l'accès à la littérature récente. De la documentation en ligne est disponible en tous temps grâce au portail électronique de l'institution. Détails sous point 4.9.

4. Contenu de la formation postgraduée (d'après le ch. 3 du programme de formation postgraduée)

4.1 Quels contenus du programme de formation postgraduée sont-ils enseignés aux médecins en formation ? Comment l'établissement organise-t-il la transmission des contenus de formation ? L'établissement a-t-il des points forts particuliers, ou y a-t-il des contenus de formation ne pouvant pas être transmis à l'ensemble des candidat-e-s ?

L'offre élargie d'une formation de qualité est une priorité du Service de cardiologie du RHNe. La formation représente au moins 4 heures par semaine.

- Formations post-graduées cliniques (cours théoriques ex-cathedra, discussions de cas, présentations de cas, microteachings, journal-club, revue morbidité-mortalité...)
- Conférences organisées par le RHNe (1x/semaine) ou la société neuchâteloise de médecine (2x/mois) (en cas de thème spécifiques à la cardiologie)
- E-learning
- Une collaboration avec le CHUV est planifiée afin de permettre aux médecins en formation du service de cardiologie du RHNe de participer aux formations du CHUV.

4.2 Description des tournus spécifiques (candidat-e-s au titre de cardiologie)

Cadre responsable du tournus : Dr C. Pellaton, médecin-chef de service

Durée du tournus : 12 mois

Contenus de formation et niveau de compétence à atteindre

Littérature recommandée

Entrustable Professional Activities (contenus de formation selon tableau au ch. 3 du programme de formation postgraduée)		
	Niveau de compétence	
EPA concernant les investigations / examens	Objectif selon programme de formation	Peut être atteint dans l'établissement ² / nombre par an
ECG	5	5 / 1000
ECG de longue durée	5	5 / 150
Ergométrie	5	5 / 150
Spiro-ergométrie	3	3 / 10
Mesure de la pression artérielle sur 24h	5	5 / 30
Échocardiographie transthoracique	5	5 / 750
Échocardiographie transœsophagienne	3	3 / 25
Échocardiographie de stress	3	3 / 20

² Dans un établissement de formation postgraduée de catégorie A, il doit être possible d'atteindre au moins le niveau de compétence indiqué comme objectif dans le programme de formation pour chaque EPA. Selon le cas, la possibilité d'atteindre le niveau de compétence requis est cependant influencé par des facteurs comme la durée du stage ou le niveau de compétence préalable. L'établissement devrait inscrire dans tout contrat de formation postgraduée le niveau de compétence pouvant être atteint au cours du stage en tenant compte de ces facteurs.

CT-scan coronarien	3	3 /250 (si formation spécifique)
CT-scan cardiaque	3	3 /250 (si formation spécifique)
IRM cardiaque	3	3 /250 (si formation spécifique)
Scintigraphie cardiaque	2	2 /150 (si formation spécifique)
Cathétérisme cardiaque droit	2	
Biopsie endomyocardique	1	
Coronarographie	1	
PCI	1	
Intervention structurelle	1	
Intervention de chirurgie cardiaque	1	
Programmation pacemaker	3	3 / 90
Programmation ICD/CRT	3	3 /50
Implantation pacemaker	1	1 / 5 (assistance)
Implantation ICD/CRT	1	1 /5 (assistance)
Examen électrophysiologique	1	
Intervention électrophysiologique	1	
Cardioversion	5	5 / 10
Péricardiocentèse	1	

L'établissement propose-t-il aussi des tournus / stages de formation à option (candidat-e-s à un autre titre de spécialiste) ? Non Si oui :

Cadre responsable du tournus

Durée du tournus

Contenus de formation

Littérature recommandée

4.3 Veuillez décrire l'enseignement des objectifs de formation généraux (selon la RFP).

Une formation de très haute qualité est une des missions principales du service de cardiologie du RHNe. La formation se base sur plusieurs piliers. Chaque axe d'apprentissage de la cardiologie est renforcé durant la formation au sein de notre service : l'apprentissage au lit du patient hospitalisé, en pratique ambulatoire, l'apprentissage théorique et l'apprentissage pratique (gestes techniques).

Le catalogue général d'objectifs de formation est bien documenté dans les concepts de formation postgraduée et se rapporte aux objectifs de formation spécifiques de la Société européenne de cardiologie publiés dans l'« ESC Core Curriculum for the Cardiologist » (European Heart Journal, Volume 41, Issue 38, 7 October 2020, pages 3605–3692). Il inclut dorénavant le nombre d'examens et les examens (« Investigations ») avec le niveau de compétence exigé adapté à la Suisse (« Level of Independence »). Une rotation de 12 mois minimum au sein du service de cardiologie permet d'atteindre de nombreux objectifs, principalement pour la cardiologie non interventionnelle et l'imagerie avancée.

4.4 Quels sont les tournus possibles dans d'autres disciplines en fonction des aptitudes et de la disponibilité (p. ex. chirurgie cardiaque, médecine intensive) ?

Une rotation dans le service des soins intensifs peut être envisagée selon le parcours du médecin en formation

Une rotation est possible dans un cabinet médical de cardiologie

Le canton de Neuchâtel peine à trouver une relève de nouveaux médecins cardiologues en pratique privée. Cette situation est principalement valable dans la région de La Chaux-de-Fonds. A titre d'exemple, un collègue à l'âge de la retraite n'a récemment pas retrouvé de repreneur pour son activité. Afin de proposer un poste de formation pour des cardiologues qui désireraient s'installer en pratique privée à l'avenir dans le canton de Neuchâtel et dynamiser la relève cardiologique, nous avons envisagé un partenariat entre le service de cardiologie et une structure ambulatoire privée. Cette formation mixte aurait le grand avantage d'avoir à la fois une formation hospitalière mais aussi ambulatoire. Près des discussions préliminaires avec l'ISFM (Mme Franziska Aeberhard), nous envisageons d'offrir une **rotation dans un cabinet médical durant la période de formation B**. Le Dr Cyril Pellaton resterait le responsable du groupement de formation postgraduée. Le service de cardiologie assure la supervision des médecins en formation, établit les certificats de formation et endosse la responsabilité des médecins en formation. Le service de cardiologie délègue une partie de la formation à des collègues installés en pratique privée (cardiologues FMH) les jours où le médecin en formation travaillerait dans leur cabinet.

Le plan de formation est défini pour chaque médecin en formation avec **au minimum 60% d'activité au sein du service de cardiologie** et un maximum de 20% d'activité en pratique privée (idéalement 10-20% en pratique privée soit un jour fixe par semaine).

L'activité en pratique privée sera définie **par demi-journée** avec une activité cardiologique variée de cabinet avec :

- Consultations ambulatoires (incluant toutes les procédures diagnostiques et thérapeutiques d'un cabinet de cardiologie : anamnèse, status cardiologique, interprétation ECG)
- Echocardiographies transthoraciques
- Ergométries
- Contrôles de stimulateur cardiaque et défibrillateur
- Holter
- Enregistrement ECG de longue durée (R-test)
- Enregistrement tensionnel de 24 heures

Un cardiologue FMH sera physiquement présent et responsable de la formation et de la supervision du médecin en formation durant son activité en pratique privée.

Une convention dédiée est rédigée entre le Réseau hospitalier neuchâtelois (RHNe) et les partenaires privés afin de définir tous les aspects spécifiques de cette collaboration (cf annexe). Il est stipulé dans cette convention que la collaboration est assujettie à la validation par l'ISFM et que la formation dispensée est conforme aux exigences de l'ISFM.

4.5 Formation postgraduée structurée interne (cf. « Qu'entend-on par « formation postgraduée structurée » ? »)

cf. www.siwf.ch > Formation postgraduée > Titres de spécialiste et formations approfondies > Bases réglementaires de la formation postgraduée

- Nombre d'heures par semaine : **4 à 5 heures hebdomadaires de formation**

- Programme hebdomadaire et autres offres régulières (merci d'indiquer la durée et la fréquence dans le tableau ci-dessous ; p. ex. *Journal-club, 2x par mois [lundis, 13h-14h], discussion de cas chaque mardi de 16h à 17h, entretiens CIRS le vendredi de 8h à 9h*)

heure / durée	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	Commentaire
Cardio-teaching	16h45-17h30		16h45-17h30		16h45-17h30	
Journal-club ou Revue morbidité mortalité		13h00-13h45				Avec médecine interne
Cours théoriques CHUV				12h-13h		
Formation personnelle Cours théorique personnel en e-learning						1h à choix Plateforme Medskills
Formation continue		8h15-9h00				Thèmes cardiologiques
Discussion de cas					13h00-13h30	
Formation post graduée SNM (si thème cardio)				8h00-12h00 (2x/mois)		Thèmes cardiologiques

4.6 Formation postgraduée structurée externe (cf. « Qu'entend-on par < formation postgraduée structurée > ? »)

cf. www.siwf.ch > Formation postgraduée > Titres de spécialiste et formations approfondies > Bases réglementaires de la formation postgraduée

- Nombre d'heures par an : **minimum 5 jours entiers (40 heures)**
- Indiquer les sessions / cours en question : congrès SSC, EHRA ESC, Heart failure ESC, ESC congress
- Formations post-graduées externes (au moins un congrès annuel : Congrès société suisse de cardiologie, ESC congress...). Chaque médecin en formation à droit à 5 jours de formation annuelle et un **budget de 1'000 frs pour sa formation**. La participation aux congrès de cardiologie suisse ou européens est privilégiée

4.7 Possibilité d'y assister durant les heures de travail ? Comment le paiement de ces cours est-il réglé et convenu dans le contrat de formation postgraduée ?

Chaque médecin en formation à droit à 5 jours de formation annuelle et un budget de 1'000 frs pour sa formation. La participation aux congrès de cardiologie suisse ou européens est privilégiée

4.8 Veuillez expliquer comment les fonds alloués par le canton pour la formation postgraduée structurée (en vertu de la Convention sur le financement de la formation médicale postgrade, CFFP) sont utilisés concrètement.

Le canton de Neuchâtel est signataire de la CFFP depuis septembre 2022. A ce titre, il verse au RHNe un forfait annuel de CHF 15'000 pour chaque médecin en formation (en équivalent plein temps) accomplissant une formation postgrade pour autant que ce dernier avait au moment de l'obtention de la maturité son domicile légal dans un des cantons ayant adhéré à la convention. Ce montant fait l'objet d'une compensation intercantonale. Le canton de Neuchâtel verse CHF 15'000 en sus. Ce montant ne fait pas l'objet d'une compensation entre les cantons. Le montant reçu par le RHNe permet de couvrir les coûts de la formation postgraduée donnée par les médecins cadres du RHNe et correspond à 7.6% de leur activité totale.

4.9 Bibliothèque

- Revues spécifiques à la discipline (sous forme imprimée ou en édition plein texte en ligne), autres revues spécialisées, manuels spécialisés
- Système de prêt à distance pour les articles / livres non disponibles sur place

Le centre de documentation (CDoc) est un outil indispensable à la gestion des connaissances (Knowledge management). Il répond aux besoins institutionnels en fournissant :

- un service de recherche et de veille documentaire
- un service de prêt entre bibliothèques en collaboration avec les bibliothèques universitaires et des hautes écoles spécialisées
- un accès à de nombreuses bases de données de référence
- l'accès à plus de mille revues professionnelles dont celles recommandées par la FMH
-

Une liste des sommaires de principaux journaux de médecine interne sont envoyés automatiquement chaque semaine et permet d'accéder à la demande aux articles.

Ressources disponibles :

Pubmed (linksolver) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?otool=ichhneulib> avec accès direct aux abonnements ou à une interface permettant de recevoir l'article. Pour les articles non disponibles, le centre de documentation transmet dans les quelques heures l'article demandé par courriel en pdf.

Bases de données

[Uptodate](#) Recommandations cliniques

[ClinicalKey](#) Base de données Elsevier : outil d'aide à la pratique clinique.

[Cochrane](#) EBM: revues systématiques, essais cliniques

[Cairn](#) Recherche dans les revues de psychologie, psychiatrie, santé publique

[Plateforme RMS : Revue Médicale Suisse - ECG pratique - Médicaments grossesse et lactation –](#)

Médicaments psychotropes

[Swissmedic](#) Institut suisse des produits thérapeutiques – remplace le Compendium

[EM Premium](#) Elsevier infirmier

[CisMef](#) : Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue Français

[Tripdatabase](#) Recherche EBM

Périodiques en ligne

Plus de 1000 titres

Ebooks et livres

[Plus de 1000 documents](#) sur Clinicalkey

[Catalogue Cdoc](#) – livres papier (avec collection du CNP et bibliothèque Chrysalide)

[Swisscovery](#) Recherche sur le catalogue des bibliothèques suisse

[Renouveau](#) Recherche sur le catalogue des bibliothèques vaudoises

[Google scholar](#) (articles gratuits)

Autres prestations

- Demandes d'articles et prêts de livres (service gratuit)
- Veille documentaire (alertes)
- Recherches documentaires
- Formation à la recherche documentaire sur demande

4.10 Recherche

- Possibilité de réaliser un travail de recherche ?
- Si oui, comment

La mission de notre service est principalement clinique mais une activité scientifique est également encouragée. Les activités scientifiques actuelles sont notamment des travaux de recherche clinique en rapport avec des mesures de pression sans brassard en utilisant la technique de photoplethysmographie. La publication de rapports de cas est également encouragée pour les médecins en formation.

4.11 Modes d'enseignement, p. ex. simulateurs d'opérations

Une salle de simulation est disponible au sein du RHNe, notamment pour la réanimation cardio-pulmonaire et la simulation de situations critiques cardiologiques. Le service de cardiologie peut bénéficier de cette installation pour dispenser des cours à ses médecins en formation ou à d'autres médecins de l'institution

5. Évaluations

5.1 Évaluations en milieu de travail (EMiT) : Mini-CEX / DOPS / EPA fréquence / à quel moment

Lors de chaque entretien avec le médecin en formation à 1, 6, 18 et 24 mois, le nombre d'EMiT réalisés sur la période courante est comptabilisé. Dans la situation où le nombre est insuffisant, le formateur discute avec le médecin en formation l'origine des difficultés rencontrées et s'assure de trouver une solution pour y remédier d'ici la prochaine évaluation.

5.2 Entretien d'entrée en fonction / entretien de suivi fréquence / à quel moment

Un entretien d'évaluation a lieu à 1, 6, 12, 18, et 24 mois.

- Evaluation à 1 mois : lors du premier entretien, le médecin-chef de service et le médecin en formation discutent des objectifs de formation FMH et abordent le plan de carrière du médecin en formation en tenant compte d'une éventuelle expérience préalable.
- Evaluation à 6 mois : entretien entre le médecin en formation, un médecin formateur qui l'a côtoyé suffisamment pendant cette période et le médecin-chef de service. L'entretien est complété par une évaluation standardisée des dimensions personnelle, professionnelle et relationnelle. A celle-ci s'ajoute une discussion sur les objectifs d'apprentissage, le plan de carrière personnalisé et l'avancement pour l'obtention du titre FMH. Le médecin en formation est motivé et aidé à trouver une publication dans un domaine qui l'intéresse.
- Evaluation à 12 mois : idem qu'à 1 mois.
- Evaluation finale pour certificat ISFM.

A chaque évaluation, le médecin en formation est aussi invité à faire part de son feedback sur l'organisation du service.

5.3 Entretien d'évaluation annuel conformément au logbook / au certificat ISFM fréquence / à quel moment

Un entretien d'évaluation a lieu à 1, 6, 12, 18, et 24 mois (voir point 5.2).
Evaluation finale pour certificat ISFM.

5.4 Autres fréquence / à quel moment

6. Candidature

6.1 Date(s) pour déposer une candidature

Les candidatures peuvent se faire de manière spontanée à tout moment.

6.2 Adresse pour déposer une candidature

Dr Cyril Pellaton, médecin-chef de service
Réseau Hospitalier neuchâtelois (RHNe), Service de cardiologie
Rue de la Maladière 45, 2000 Neuchâtel, Suisse
Téléphone Tél : 032 713 35 97
Email: secretariat.cardiologie.prt@rhne.ch, secretariatpellaton@rhne.ch

6.3 Documents à joindre à la candidature, p. ex. :

- lettre de motivation exprimant l'objectif professionnel
- CV avec tableau récapitulatif de la formation postgraduée déjà accomplie
- liste de la formation postgraduée déjà planifiée et de celle à planifier
- certificats / attestations (diplôme de médecin, certificats ISFM pour la formation déjà accomplie)
- liste des autres stages effectués
- catalogue des opérations / interventions, etc.
- liste des publications, si existantes
- références
- autre(s)

- a) Lettre de motivation exprimant l'objectif professionnel à ce stade, liste de la formation postgraduée déjà planifiée et de celle en vue.
- b) Curriculum vitæ (CV) avec photographie
- c) Certificats / attestations (diplôme de médecin, certificats ISFM pour la formation accomplie jusqu'à présent)
- d) Références et évaluations de stage/précédent poste

6.4 Critères de sélection / conditions requises pour le poste, p. ex. :

- formation postgraduée préalable obligatoire / souhaitée
 - opérations / interventions déjà réalisées
 - etc.
- Diplôme de médecin reconnu en Suisse
 - FMH de médecine interne générale (un atout)
 - Minimum 2 ans (idéalement 3) de formation de cardiologie dans un centre A
 - FMH de cardiologie en voie d'obtention
 - Compétence clinique et relationnelle
 - Maîtrise de la langue française parlée et écrite
 - Un projet de future installation dans le canton de Neuchâtel peut être un atout

6.5 Déroulement de la procédure de sélection

6.6 Contrat d'engagement (cf. formulaire séparé « Contrat de formation postgraduée »)

Durée habituelle de l'engagement

- pour la formation postgraduée spécifique

La durée habituelle de l'engagement est 1 à 2 ans.

- pour la formation dans une autre discipline (formation à option)

Lieu, date