



**Titre : Attestation des interventions
Hospitalisation**

Nom : Prénom :

Tournus à l'étage

Tournus du : au :

Validation par le superviseur

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....
.....
.....

Tournus à l'étage

Tournus du : au :

Validation par le superviseur

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....
.....
.....

Titre : Secteur d'échocardiographie

Objectifs

Le but premier de la formation en échocardiographie est de satisfaire aux exigences de la FMH, soit la réalisation de :

- **500 examens transthoraciques TTE,**
- **50 examens transoesophagiens TEE**
- **50 examens de stress**

Les modalités suivantes devront être pleinement maîtrisées:

- Imagerie 2D
- Doppler couleur
- Doppler continu et pulsé
- Doppler tissulaire

De plus, l'assistant devra également être capable d'effectuer un examen TTE simple ainsi qu'un écho de stress par Dobutamine.

Cette formation se fera tout d'abord chez des patients électifs au Niveau BH07 puis aux Urgences/SI. Elle est complétée par le tournus à la Policlinique (PMU) où les assistants ont également l'occasion de pratiquer de nombreux examens.

Déroulement

Le tournus d'échocardiographie ne comportant que 3 mois, l'enseignement doit être concentré de la manière suivante.

Premier jour dans le secteur

Chaque assistant est reçu par le chef du secteur qui lui explique le fonctionnement du secteur et lui explique les objectifs de la formation ainsi que le mode de formation. Il reçoit un aide-mémoire d'échocardiographie (Le Petit Monney), un logbook comportant :

- Le fonctionnement du secteur
- Les règles gérant l'activité du Laboratoire
- Les différents protocoles d'examens
- Les formulaires d'information éclairé et les feuilles de consentement éclairé
- Les avis d'experts concernant les indications à l'échocardiographie
- Une clé USB sur laquelle figure les principales Guidelines publiées par la Société Européenne et/ou Américaine d'Echocardiographie

Il est également informé des moyens didactique qu'il a à sa disposition.

Cet entretien personnel est suivi d'un cours d'initiation pratique à la manipulation des machines

Premier mois

Au cours du premier mois, l'accent est mis sur le mode 2D et la maîtrise technique de la sonde permettant d'acquérir des incidences parfaites.

Deuxième mois.

Dès le deuxième mois, l'assistant est initié en détails aux modalités Doppler (continu, pulsé, couleur)

Dès le troisième mois,

Il peut commencer à réaliser des examens aux soins intensifs et aux urgences et est initié aux procédures complexes telles que l'échocardiographie transoesophagienne et l'échocardiographie de stress.

Pendant les deux premiers mois, tous les examens seront contrôlés et aucun patient ne peut remonter en chambre sans que l'examen n'ait été complètement supervisé.

Titre : Secteur d'échocardiographie

Supervision :

Les assistants sont encadrés dans leur formation par les médecins cadres ainsi que par la technicienne d'échocardiographie.

En cas de problèmes quant à la réalisation pratique des examens ou l'interprétation des images, l'assistant doit appeler un aîné

A intervalles réguliers, le chef de secteur s'assure des progressions de l'assistant.

Tous les examens sont relus par un superviseur.

Lors de cette relecture, les assistants doivent fournir les éléments cliniques nécessaires à la compréhension du cas. La lecture du dossier couplée si nécessaire à un examen clinique (auscultation) doit être réalisé si utile à la prise de décision.

Cette formation pratique doit être soutenue par un effort personnel de l'assistant

Recherche

Il est difficile de réaliser une activité de recherche en 3 mois. Tout assistant devra néanmoins avoir publié un cas clinique complexe ou préparer cinq cas cliniques pour une présentation en interne. **Le certificat de stage ne sera pas signé sans présentation de ce travail.**

Manuel de référence / Matériel didactique

- Le manuel d'Echocardiographie de la Mayo Clinique (auteurs : Oh, Seward, Tajik) est l'ouvrage de référence. D'autres ouvrages peuvent être mis à la disposition des assistants, soit :
 - Echo de stress (Picano)
 - Manuel d'Echocardiographie de Weyman
 - Manuel d'Echocardiographie de Feigenbaum
 - Manuels de TEE
- Les K7 de la Mayo Clinic font partie intégrante de la formation. Leur lecture est donc vivement conseillée. Ces K7 peuvent être obtenues auprès de la secrétaire.
- Des revues scientifiques ainsi que des livres de formation dédiées à l'échocardiographie seront également mis à la disposition des assistants
- Chaque salle d'examen est équipée d'un PC permettant d'avoir accès à :
 - La banque de données d'échocardiographie (X-Celera)
 - Réseau Internet pour la consultation des guidelines, des revues spécialisées cardiologiques de la bibliothèque universitaire ainsi qu'au site UpToDate.

Un listing des cas compliqués est également à disposition sur un tableur Excel (650 cas à ce jour)

Colloques

Un colloque d'Echocardiographie hebdomadaire a pour but de présenter/rediscuter de cas choisis et présenter des sujets théoriques

Chaque assistant sera amené à participer activement à ces colloques

La présence aux colloques suivants est obligatoire :

- Colloque de présentation de la littérature (lundi 16h30)
- Colloque de présentation de cas (mardi 16h30)
- Colloque hebdomadaire d'Imagerie Multidisciplinaire (mercredi 16h30)
- Colloque hebdomadaire de formation du Service (jeudi 16h00)
- Colloque mensuel de Cardiologie (jeudi 16h00)

Titre : Secteur d'échocardiographie**Evaluation :**

Chaque tournus est évalué par le responsable hiérarchique direct.

Titre : ATTESTATION DES INTERVENTIONS SECTEUR ECHOCARDIOGRAPHIE

Nom : Prénom :

Tournus du : au :

Types de procédures	Nombre de procédures effectuées	Validation par le superviseur
Echocardiographies transthoraciques standard <i>Requis 500</i>		
Echocardiographies transoesophagiennes <i>Requis 50</i>		
Echocardiographies de stress <i>Requis 50</i>		

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....

.....

.....

.....

.....

Titre : SECTEUR DE CARDIOLOGIE AMBULATOIRE**Objectifs :**

- La mission du secteur ambulatoire (centre de cardiologie secondaire et tertiaire) est la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients qui lui sont référés par d'autres médecins de la cité hospitalière ou du secteur privé.
- L'activité du centre ambulatoire regroupe des consultations variées ainsi qu'un plateau technique diagnostique composé de 2 appareils d'échocardiographie, d'un cycle-ergomètre, d'un tapis roulant, d'une table de tilt test, des différents appareils nécessaires au contrôle des pacemakers et des défibrillateurs implantés.
- Les diverses consultations, de cardiologie générale, de rythmologie, de la syncope et des cardiopathies congénitales chez l'adulte, ainsi que le plateau technique sont supervisés par les médecins cadres.

Activités principales : But :

Consultation	Familiariser l'assistant aux spécificités d'une consultation de cardiologie ambulatoire
Echocardiographie	Réalisation d'une échocardiographie transthoracique standard, intégrée à la situation clinique donnée
Echocardiographie de stress	Familiariser l'assistant aux indications, à la réalisation et à l'interprétation de l'échocardiographie de stress
Test d'effort	Réalisation de tests d'effort sur cycle-ergomètre et tapis roulant Maîtrise des indications, contre-indications et motifs d'arrêt du test d'effort Avantages et limites du test d'effort par rapport aux autres techniques diagnostiques
Consultation « syncope »	Prise en charge des patients avec syncope : anamnèse ciblée et détaillée Réalisation du tilt test Intégration des résultats et rapport détaillé
Contrôle des PM et ICD	Contrôle standard des PM et ICD Réalisation, interprétation et intégration des résultats

Evaluation :

Chaque tournus est évalué par le responsable hiérarchique direct.

Titre : Attestation des Interventions Policlinique

Nom : Prénom :

Tournus du : au :

Types de procédures	Nombre de procédures effectuées	Validation par le superviseur
Consultation en cardiologie		
Echocardiographie transthoracique standard		
Ergométrie <i>Requis 200</i>		
Exécution ou assistance de spiro-ergométrie <i>Requis 20</i>		

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Titre : Unité de Cardiologie Interventionnelle

Objectifs :

- Se familiariser avec les techniques en cathétérisme cardiaque tels que les examens diagnostiques et interventionnels.
- Approfondir les connaissances dans le domaine de l'hémodynamique
- Connaître les avantages, les résultats ainsi que les limitations, les potentielles complications liées aux actes invasifs.
- Une activité indépendante en cathétérisme diagnostique est visée mais n'est pas indispensable.
- Une formation en cardiologie invasive et interventionnelle ne fait pas partie des objectifs de l'apprentissage.

Activités non invasives :

Se référer à l'attestation des interventions de l'Unité de cardiologie interventionnelle.

Activités invasives :

Se référer à l'attestation des interventions de l'Unité de cardiologie interventionnelle.

Activités de recherche :

Publication d'au moins un abstract dans le domaine concerné.

Evaluation :

Chaque tournus est évalué par le responsable hiérarchique direct.

**Titre : Attestation des Interventions
Unité de Cardiologie Interventionnelle**

Nom : **Prénom :**

Tournus du : **au :**

Procédures	Assistance Nbre d'examens	Exécution Nbre d'examens	Validation par superviseur
Coronarographies diagnostiques <i>Requis 50</i>			
Cathétérismes droits			
Angiographie de pontage(s) aorto-coronarien(s) (PAC)			
Autres angiographies (art. mammaire, fistule, etc.)			
Ventriculographie droite			
Ventriculographie gauche			
Assistance lors d'angioplasties transluminales percutanées <i>Requis 50</i>			
Fermeture de foramen ovale perméable (FOP) et communication interauriculaire (CIA)			
Ultrason intracoronarien			
Ultrason intracavitaire			
Pose d'assistance circulatoire			

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Titre : Unité des Troubles du Rythme Cardiaque

Objectifs :

- Compléter la formation postgraduée
- Satisfaire aux exigences de la formation postgraduée de la Société suisse de cardiologie
- Apprendre à faire une anamnèse ciblée des patients souffrant de troubles du rythme cardiaque, puis proposer un bilan adéquat.
- Savoir évaluer le risque de mort subite et proposer une prise en charge clinique.
- Savoir interpréter un électrocardiogramme avec troubles du rythme et poser un diagnostic différentiel.
- Savoir apprécier le risque d'une intervention et la relation entre risque et bénéfice des diverses interventions.

Activités non invasives :

Consultant :

Recevoir et examiner les patients qui lui sont adressés pour une consultation spécifique rythmologique (interne ou externe)

Consultations spécifiques :

En général : analyses de Holter, consultations de la syncope, consultations et contrôles des pacemakers, défibrillateurs et dispositifs de resynchronisation, Reveal.

- Examens d'Holter :
Analyser et interpréter les enregistrements type Holter de 24, 48, 72 heures et plus.
- Consultation de la syncope :
Apprendre l'approche systématique de la prise en charge d'une syncope, y compris réalisation et interprétation des tilts tests.
- Contrôle des pacemakers, défibrillateurs, dispositifs de resynchronisation et Reveal :
Se familiariser avec le suivi technique (interrogation et programmation) des différents appareils implantés, savoir programmer les fonctions de base des pacemakers et défibrillateurs, savoir interpréter les interactions entre défibrillateur et troubles du rythme (choc approprié ou inapproprié). Savoir faire les contrôles post-implantation desdits appareils.

Activités invasives :

- Assister aux examens diagnostiques et aux procédures d'ablation.
- Assister aux implantations de pacemakers, défibrillateurs et appareils de resynchronisation.
- Savoir préparer le patient en vue d'une intervention diagnostique ou thérapeutique en salle d'examen électrophysiologique.
- Remplir les bons gris et les rapports opératoires.
- Savoir préparer un patient en vue d'une implantation de pacemaker ou défibrillateur.

Le médecin assistant a l'obligation de se préparer au tournus dans l'Unité par la lecture des chapitres relatifs à l'investigation des arythmies, aux électrocardiogrammes, aux examens électrophysiologiques et à la prévention de la mort subite, dans le textbook de Braunwald « Heart disease ».

Evaluation :

Chaque tournus est évalué par le responsable hiérarchique direct.

Titre : Attestation des Interventions Rythmologie Non-Invasive

Nom : Prénom :

Tournus du : au :

Types de procédures	Nombre de procédures effectuées	Validation par le superviseur
Interprétations d'ECG de longue durée (Holter, R-test) <i>Requis 100</i>		
Clinique / consultation PM <i>Requis minimum 3 pendant 3 mois</i>		
ICD <i>Requis minimum 3 pendant 3 mois</i>		
CRT <i>Requis minimum 3 pendant 3 mois</i>		
Consultations spécialisées : - syncope - rythmologie - tilt test (<i>requis 5</i>) - génétique		

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Titre : Attestation des Interventions
Unité des Troubles du Rythme Cardiaque Activité Invasive

Nom : Prénom :

Tournus du : au :

Procédures	Assistance Nbre d'examens	1 ^{er} opérateur Nbre d'examens	Validation par superviseur
Implantation de pacemaker - monocaméral - bicaméral <i>Requis 10</i>			
Implantation de défibrillateur - monocaméral - bicaméral - avec resynchronisation			
Implantations de stimulateurs cardiaques de resynchronisation <i>Requis 10</i>			
Changement de boîtier PM (1, 2 ou 3 chambres)			
Changement de boîtier ICD			
Extraction de sonde			
Examens électrophysiologiques diagnostiques <i>Requis 50</i>			

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Titre : Attestation des interventions
Insuffisance cardiaque sévère et greffe cardiaque**

Nom : Prénom :

Tournus du : au :

Procédures	Assistance Nbre d'examens	Exécution Nbre d'examens	Validation par superviseur
Consultations ambulatoire			
Biopsies myocardiques			
Cathétérisme droite			

Nombre de patients en attente de greffe suivis :

Nombre de patients greffés suivis :

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Titre : Attestation des Interventions Divers

Nom : Prénom :

Tournus du : au :

Procédures	Assistance Nbre d'examens	Exécution Nbre d'examens	Validation par superviseur
Ponctions du péricarde <i>Requis 2</i>			
Biopsies myocardiques			
Implantations de stimulateurs cardiaques provisoires <i>Requis 5</i>			
Cardioversions électriques <i>Requis 10</i>			

Remarques complémentaires par le superviseur :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Titre : Attestation Connaissances Facultatives

Nom : **Prénom :**

au moins 10 prestations sur les 19 énumérées

Période du au.....

ASSISTANCE OU EXECUTION	Nombre	Validation par Signature
PM <i>Requis 5</i>		
Echocardiographie sophistiquée, 3D, intracavitaire, contraste <i>Requis : 25</i>		
EEP, ablation, teste de provocation <i>Requis : 50</i>		
Coronarographie <i>Requis : 50</i>		
Cardioversion <i>Requis : 10</i>		
Ponction du péricarde <i>Requis : 2</i>		
Imagerie IRM, CT-Scan PET-scan <i>Requis : 50</i>		
PM Resynchronisation <i>Requis : 10</i>		
Tilt test <i>Requis: 5</i>		
Consultations domaines apparentés (vasculaire, génétique, hypertensiologie, épidémiologie, diététique)		
Suivi patients transplantés (6 mois)		
Tournus soins intermédiaire (3 mois)		
Tournus intensif de chir. cardiovasculaire (3 mois)		
Tournus Chir. Cardiovasculaire (3 mois)		
Tournus réadaptation cardiaque (3 mois)		
Tournus service de pédiatrie cardiaque		
Histopathologie (3 mois)		

Remarques complémentaires par le/la formateur(trice):

.....

.....

.....

.....

Titre : Attestation de Recherche

Nom : Prénom :

Directeur(s) de la recherche :

Projet (titre) :

Buts de la recherche (sommaire) / hypothèse :.....
.....
.....**Sources de financement**

- Fondation scientifique externe
- Soutien industrie
- Fondation interne
- Taux d'occupation consacré à la recherche :
- Période du au

• Présentation des résultats

- interne
- lors de congrès national (aux)
- lors de congrès international (aux)

• Publications

- soumise
- réalisée (copie)
- en révision (copie)