

Intitulé

ECHOCARDIOGRAPHIE ET IMAGERIE CARDIOVASCULAIRE

Niveau du diplôme (entrée=sortie)

Bac+6

Composante porteuse

UFR Médecine

Etablissement(s) cohabilité(s) le cas échéant :

- 1 Rennes
- 2 Nantes
- 3 Angers
- 4 Brest
- 5 Poitiers

Enseignant.e.s responsable.s :

Nom Prénom
1 BERNARD Anne

Diplôme ouvert en

Formation initiale 100 % en présentiel	☐
Formation initiale 100 % en distanciel	☐
Formation initiale hybride (en partie en FOAD)	☒
Formation continue 100 % en présentiel*	☐
Formation continue 100 % en distanciel*	☐
Formation continue hybride (en partie en FOAD)*	☒

*se référer à la charte d'engagement disponible auprès de la FOCAL

Pour les DIU, modalités de répartition d'inscription

Un groupe, plusieurs sites d'enseignement, un seul site d'inscription

II - PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Originalité, contexte, opportunités (par rapport à l'offre de formation existante de l'université), situation locale, nationale :

L'échographie a acquis une place considérable en cardiologie. Cet examen fournit des renseignements essentiels dans la majorité des cardiopathies de l'adulte et de l'enfant.

Public visé concerné par la formation :

Le niveau I (la première année) est aussi ouvert aux paramédicaux, dans la perspective de former des techniciens(-nes) d'échocardiographie. Il fait l'objet de la délivrance d'une **attestation**.
Ouvert aux médecins d'autres spécialités au cas par cas avec l'accord du responsable du DIU et d'un cardiologue titulaire du DIU qui sera le référent de l'inscrit.

Le niveau II (DIU) est ouvert aux cardiologues, chirurgiens cardio-thoraciques, et cardio-pédiatres, anesthésistes-réanimateurs, gériatres spécialisés en cardiogériatrie (les dossiers seront étudiés au cas par cas),

Objectifs pédagogiques :

La pratique de l'échocardiographie nécessite une connaissance approfondie de l'anatomie, de la physiologie et de la pathologie cardiaque. L'enseignement doit assurer la connaissance des techniques de l'échographie doppler cardio-vasculaire, de ses indications et de ses principaux résultats qualitatifs et quantitatifs dans diverses pathologies. La formation pratique nécessite un stage prolongé auprès d'échocardiographistes confirmés.

Objectifs professionnels et débouchés - Insertion professionnelle - Métiers visés :

La formation vise à former à l'échocardiographie les spécialistes ou futurs spécialistes en pathologie cardio-vasculaire.

A l'issue de la formation, le stagiaire est capable d'/de :

- Identifier les avantages et limites des différentes techniques d'imagerie cardiaque pour sélectionner l'examen le plus approprié pour son patient ;
- Réaliser une échocardiographie trans-thoracique et trans-oesophagienne, l'interpréter, et en tirer des conséquences thérapeutiques.

Compétences visées à l'issue de la formation (utiliser uniquement des verbes d'action) :

1. Acquérir les connaissances théoriques et pratiques de l'échocardiographie ; positionnement de cette technique d'imagerie dans les algorithmes de choix des différentes techniques d'imagerie disponibles pour le clinicien

CONDITIONS D'ENTRÉE ET D'INSCRIPTION DANS LA FORMATION

Pré-requis nécessaires pour candidater (niveau de formation, expérience professionnelle...)

Être titulaire au minimum d'un diplôme de niveau bac + 6 ou équivalent et faire partie du public visé.
Ouvert aux cardiologues, chirurgiens cardio-thoraciques, et cardio-pédiatres, anesthésistes-réanimateurs, gériatres spécialisés en cardiogériatrie (les dossiers seront étudiés au cas par cas),

Documents demandés pour l'examen du dossier

CV + lettre de motivation + Attestation d'encadrement

Procédure de recrutement

Etude du dossier par la/le responsable pédagogique.

Critères de sélection

Niveau et pertinence du parcours de formation - cohérence du projet...

Méthodes pédagogiques : déroulement et rythme de la formation (préciser le cas échéant la répartition entre le présentiel, le distanciel, synchrone ou asynchrone, méthodes mobilisées et le nombre de regroupements...)

Sessions de formation théoriques/année :

- Niveau 1 : 2 séminaires de 2 demi-journées : un à Nantes et un à Rennes
- Niveau 2 : 2 séminaires de 2 demi-journées : un à Nantes, un à Rennes et 1 séminaire d'une demi-journée à Tours
- Cours en e-learning : 40h/an

Durée :

☐ 1 an ☒ 2 ans ☐ 3 ans ☐ 4 ans ☐ 5 ans

Stage* :

☐ Le volume pédagogique minimal de la formation doit être de 200h

Durée du stage (≤ 6 mois) :

Pratique professionnelle :

☒ Si la formation a un volume horaire inférieur à 200 h

Durée de la pratique professionnelle :
90h/an permettant la réalisation de réaliser :
- 120 ETT/an (ETT : Echocardiographie trans-thoracique)
- 50 ETO/an (ETO : Echocardiographie trans-oesophagienne) pour le niveau 2

Conditions de validation du diplôme

Modalités de contrôle des connaissances :

- Durée d'épreuve :
- un écrit d'une durée de 2 h en niveau I et en niveau II
- Type : QCM
- Modalités de validation : 1 session (en juin) et une session de rattrapage (en septembre)

- Niveau I, l'étudiant doit avoir obtenu une note ≥ à 10/20 à l'épreuve écrite et avoir validé la pratique professionnelle.
- Niveau II, l'étudiant doit avoir obtenu une note ≥ à 10/20 à l'épreuve écrite et avoir validé la pratique professionnelle.
- En fin de seconde année, il est vérifié que l'étudiant est bien à même d'effectuer une échocardiographie trans-thoracique et trans-oesophagienne, s'il n'en est pas ainsi, indépendamment de la validation de l'écrit, il est demandé à l'étudiant de s'inscrire pour une troisième année.
- Les étudiants ayant validé le niveau 1 reçoivent une attestation universitaire de formation.

☐ session unique ☒ 2 sessions* ☒ redoublement possible*

*Précision des modalités de passage en session 2 ou du redoublement

Tout étudiant obtenant une note inférieure à 10/20 à la première session est convoqué à la seconde session. Si la validation n'est pas obtenue à l'issue de cette seconde session, le redoublement de l'année est possible dans les conditions suivantes :

- le stage pratique reste acquis s'il a été validé.
- deux modalités de réinscription existent :
- * Sans accès aux cours ni aux séminaires : Réinscription avec frais réduits.
- * Avec accès aux cours et présence aux séminaires : Paiement de la totalité des frais.

IV - MAQUETTES ET MODALITÉS DE CONTRÔLE DE CONNAISSANCES

UFR : UFR Médecine

Filière :

Diplôme : ECHOCARDIOGRAPHIE ET IMAGERIE CARDIOVASCULAIRE

Nom du responsable : BERNARD Anne

Modules ou unités enseignements	Eléments pédagogiques	Présentiel ou distanciel *	Coefficient	CM	TD	TP	MCC			MCC			
							REGIME GENERAL			REGIME SPECIAL D'ETUDES			
							Session unique	Session 1	Session 2	Session unique	Session 1	Session 2	
1ère année = attestation universitaire	Bases physiques en échocardiographie	D		3									
	Echocardiographie normale	D		2									
	Doppler cardiaque	D		2									
	Anatomo-physiologie cardiaque appliquée à l'échocardiographie	D		2									
	Rétrécissement mitral	D		2									
	Insuffisance aortique	D		2									
	Prothèses valvulaires normales	D		2									
	Fonction diastolique et écho-doppler	D		2									
	Fonction systolique en échocardiographie	D		2									
	Examen scintigraphique	D		2									
	Bases physiques en IRM	D		3									
	Rétrécissement aortique	D		2									
	Insuffisance mitrale	D		2									
	Analyse ventriculaire droite	D		2									
	Etude des oreillettes	D		2									
	Cardiopathie ischémique	D		2									
	Doppler vasculaire	D		2									
ETO normale	D		2										
Valve tricuspide normale et pathologique	D		2										
	Niveau 1 : Participation obligatoire aux 2 séminaires 16h/an	P		16									
	Examen 1ère année (2h)							E	E		E	E	
Pratique professionnelle 1ère année						90							
Niveau II = DIU	ETO	D		2									
	Echocardiographie en réanimation	D		2									
	Cardiopathies congénitales	D		2									
	Technique de déformation	D		2									
	Echo et HTA	D		1									
	Cardiomyopathies (Tako-Tsubo)	D		2									
	Cardiomyopathie hypertrophique (CMH)	D		2									
	Cardiopathie arythmogène du ventricule droit	D		2									
	Insuffisance cardiaque et cardiomyopathie	D		2									
	Echocardiographie en oncologie	D		2									
	Echographie 3D	D		2									
	Pathologie du péricarde	D		2									
	Transplantation cardiaque	D		2									
	Sujet âgé	D		1									
	Pathologie de l'aorte	D		1									
	Cardiopathie restrictive	D		1									
	Prothèses valvulaires normales	D		2									
	Dysfonction de prothèses	D		2									
	Endocardite et imagerie multimodalités	D		2									
	Embolie pulmonaire et CPA	D		2									
	Echo et sportif	D		1									
	Echo et HTAP	D		1									
	Tumeurs cardiaques	D		2									
	80h sur 2 ans												
		Niveau 2 : Participation obligatoire aux 3 séminaires 19h/an	P		16		3						
		Examen 2ème année							E	E		E	E
Pratique professionnelle 2ème année (2h)						90		VA	L	E	VA	L	E
Durée totale de la formation - Xh/étud CM+TD+TP							Préciser : CC : contrôle continu						
115							ET : examen terminal						
							O : oral – E : écrit						
plus 4h d'évaluation							VAL : validation						
				112	0	3							

* cf déroulé pédagogique

V - FICHE ENSEIGNANTS

Noms et coordonnées des intervenants participant à la formation

Nom Prénom	Statut	Fonction	UFR de rattachement
Anne BERNARD	PU-PH	Cardiologie	CHRU TOURS
Erwan DONAL	PU-PH	Cardiologie	CHRU RENNES
Pascale RAUD-RAYNIER	PH	Cardiologie	CHRU POITIERS
Loic BIERE	PU-PH	Cardiologie	CHRU ANGERS
Florent LE VEN	PU-PH	Cardiologie	CHRU BREST
Thierry LE TOURNEAU	PU-PH	Cardiologie	CHRU NANTES

*Si autre, préciser le statut :