Collège Sciences de la santé / Université de BORDEAUX



UFR des sciences médicales

DIPLÔME INTERUNIVERSITAIRE
RYTHMOLOGIE INTERVENTIONNELLE POUR LE PERSONNEL PARAMEDICAL DES SALLES D'ELECTROPHYSIOLOGIE

Il est créé à compter de l'année universitaire 2026-2027, en partenariat avec les universités de Montpellier, Clermont-Ferrand et Paris, un diplôme interuniversitaire intitulé **« Rythmologie interventionnelle pour le personnel paramédical des salles d'électrophysiologie »**

1 – Objectifs de la formation

- savoir se positionner en tant qu'acteur paramédical au cours de la mise en œuvre des techniques interventionnelles en rythmologie, sous imagerie médicale éventuellement assistée par des systèmes informatisés de cartographie tridimensionnelle et par robotique.

- connaitre les bases d'anatomie cardiaque, d'électrocardiographie, et des mécanismes des troubles du rythme cardiaque pour comprendre les stratégies de traitement en rythmologie interventionnelle.

- comprendre les principes de fonctionnement des prothèses électroniques implantables et connaitre les principes des techniques d'implantation et de surveillance.

- savoir se positionner en tant qu'acteur paramédical au cours de la mise en œuvre des techniques interventionnelles en rythmologie, sous imagerie médicale éventuellement assistée par des systèmes informatisés de cartographie tridimensionnelle et par robotique.

2 – Responsables

Responsable :
Professeur Frédéric SACHER
CHU de Bordeaux, Service cardiologie-électrophysiologie et stimulation cardiaque
Hôpital cardiologique de Haut-Lévêque
Avenue de Magellan
33600 Pessac
05 57 62 31 40

ENSEIGNANT (S) RESPONSABLE(S) POUR CHAQUE UNIVERSITE PARTENAIRE			
NOM et Fonction	**Université de rattachement**	**Statut**	**Mail**
Professeur Jean-Luc Pasquié	Faculté de Médecine de Montpellier	PU/PH	jean-luc.pasquie@umontpellier.fr
Professeur Romain Eschalier	Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand	PU/PH	reschalier@chu-clermontferrand.fr
Professeur Fabrice Extramiana	Faculté de Médecine de Paris	PU/PH	fabrice.extramiana@aphp.fr

3 – Organisation de la formation :

- ***3-1 Capacité d'accueil :***

  Université de Bordeaux : Minimum : **7,** maximum : **10**

  Autre université **:** Minimum : 7, maximum : 10.

- ***3-2 Durée de la formation :***

  La durée est de 1 an et est ouverte tous les ans.

- ***3-3 Enseignement théorique :***

  Le volume global horaire est de 56h en présentiel (4 séminaires de 2 jours).
  Les cours ont lieu de novembre à juin de l'année universitaire.

- ***3-4 Stage(s) *:***

  Ce diplôme n'est pas ouvert au stage.

4 – Conditions d'inscriptions

- Infirmier(e)s diplômé d'État (IDE),
- Manipulateurs en électroradiologie médicale (MER),
- Attachés de recherche clinique en cardiologie,
- Vétérinaires,
- IPA en cardiologie.

Caractéristiques et compétences acquises

Savoir se positionner en tant qu'acteur paramédical au cours de la mise en œuvre des techniques interventionnelles en rythmologie, sous imagerie médicale éventuellement assistée par des systèmes informatisés de cartographie tridimensionnelle et par robotique.

- Compréhension de l'anatomie cardiaque et sa représentation en imagerie : fluoroscopie, TDM, IRM, endocavitaire.
- Compréhension des bases de la formation de l'activité électrique cardiaque et l'application à ECG.
- Compréhension des mécanismes des troubles du rythme et de la conduction cardiaque.
- Connaissance des techniques, voies d'abord et énergies utilisables pour le traitement des troubles du rythme cardiaque et compréhension de la stratégie thérapeutique choisie par le rythmologue interventionnel.
- Savoir dans le cadre légal les missions spécifiques de chaque acteur paramédical, gérer la mise en œuvre et la surveillance de différentes techniques utilisées, incluant la mise en place et la manipulation des baies d'électrophysiologies et les outils de cartographie informatisée tridimensionnelle.
- Compréhension des principes de fonctionnement des prothèses électriques implantables (pacemaker, défibrillateur, holter implantables, capteurs d'insuffisance cardiaque,) et les bases de leur programmation.

- Connaissance des moyens de suivi des prothèses électroniques implantable, procédés pour les activer ou désactiver dans le cadre de l'urgence.
- Connaissance des méthodes utilisées dans les extractions de matériel et leurs risques.
- Savoir dans le cadre légal des missions spécifiques de chaque paramédical, gérer l'installation, la surveillance des patients pendant les implantations de prothèses cardiaques électroniques.
- Savoir appliquer les règles d'hygiène et de sécurité pour une qualité de soins optimale en salle de rythmologie interventionnelle ainsi que la gestion de la prise en charge de la douleur lors de procédures interventionnelles.
- Savoir gérer au niveau paramédical une situation d'urgence en rythmologie interventionnelle.
- Apprentissage de l'importance de la radioprotection en rythmologie interventionnelle.
- Connaissance des réglementations légales encadrant la pratique de la rythmologie interventionnelle au niveau des centres et des intervenants médicaux et paramédicaux.

Accréditation pour l'exercice en France de la Rythmologie interventionnelle (implantation des PMK/DAI et ablation par radiofréquence ou cryo ablations).

Il conviendra de joindre à votre dossier de candidature : un curriculum vitae, une lettre de Motivation, le diplôme requis pour accéder à la formation (à minima) et une pièce d'identité.

5 – Coût de la formation

En formation continue : **1 034€ / an**

Auquel s'ajoutent les droits d'inscription correspondant à la base du droit d'inscription de Licence

6 – Contrôle des connaissances et conditions de validation :

- ***6-1 : Nombre de sessions :***
  Il est organisé 1 session d'examen.
- ***6-2 : Nature des épreuves :***
  Une épreuve écrite de 3h en présentiel (QCM et études de cas).
  Elle se déroule dans la faculté d'inscription.
- **6-3 : Validation :**
  Pour être déclaré admis, le candidat doit :
  - avoir été obligatoirement présent aux cours,
  - obtenir une moyenne à chaque épreuve ≥ 10/20
- ***6-4 : Dispositions prévues en cas d'échec :***
  Le redoublement n'est pas autorisé.

7 – Délivrance du diplôme :

Après obtention, le Diplôme est remis à l'étudiant :
- Par voie postale après une demande écrite
- En main propre sur présentation d'une pièce d'identité

Création :
Conseil UFR des Sciences médicales du 04/05/2026 Conseil du Collège des Sciences de la Santé du 19/05/2026

Sandrine COLAS

Antenne UFR Médecine
Hôpital Arnaud de Villeneuve
371. avenue du Doyen Gaston Giraud
34295 MONTPELLIER cedex 5

Tél : 04 67 40 68 83
@ : sandrine.colas@umontpellier.fr

Année Universitaire 2026-2027

DIU Rythmologie interventionnelle pour le personnel paramédical en salle d'électrophysiologie

Facultés de médecine :
MONTPELLIER - BORDEAUX – CLERMONT-FERRAND – PARIS CITE

JEUDI 5 & VENDREDI 6 NOVEMBRE 2026
Salles
SESSION 1 MONTPELLIER
****

JEUDI 28 & VENDREDI 29 JANVIER 2027
Salles :
SESSION 2 BORDEAUX
****

JEUDI 18 & VENDREDI 19 MARS 2027
Stimulation cardiaque / Holter Implantable / Télécardiologie
SESSION 3 CHU CLERMONT-FERRAND
Salles :
****

JEUDI 20 & VENDREDI 21 MAI 2027
Stimulation cardiaque / Mort subite & défibrillation
SESSION 4 Hôpital Bichat APHP – Université Paris Cité – Paris

Salles :

****

VENDREDI 18 JUIN 2027
Salles :
EXAMEN

MONTPELLIER

9h à 12h

DU Rythmologie interventionnelle pour le personnel paramédical des salles d'électrophysiologie 2026-2027

(Responsable du diplôme sur Montpellier Pr JL Pasquié)

Jeudi 5 et vendredi 6 Novembre 2026 - MONTPELLIER
Séminaire 1

Jeudi 5 Novembre 2026 Salle

9h00 – 9h10	**Introduction** *Jean Luc PASQUIE.*
9h10 – 10h30	**Interprétation de l'ECG1 .** *Jean Luc PASQUIE*
10h30 - 12h30	**Interprétation de l'ECG2 .** *Jean Luc PASQUIE*
13h30-15h00	**De l'Anatomie cardiaque à la physiopathologie des troubles du rythme** *Leslie PLACIDE*
15h00 – 16h00	**Anatomie des cardiopathies congénitales.** *Charlène BREDY*
16h00 – 18h00	**Radioprotection des personnels et des patients.** *Bertille REYNES-SEGUIN*

Vendredi 6 Novembre 2026 Salle

8h30 – 11h00	**Atelier Laboratoire d'anatomie** *Marie Clotilde Brunet*
11h00 – 12h30	**Les signaux électriques : recueil, filtres ; à qui ça sert ? Comment ça marche ?** *Jérôme Sarramagnan*
13h30 – 15h00	**Responsabilité IDE/MER et délégation de tâches, IPA Place de l'IDE/MER dans un laboratoire d'électophysiologie** *Angélique FRESARD*
15h00 – 16h00	**Organisation et financements : Ambulatoire , Jo, Hôtels hospitaliers, HDJ** *Anne-Laure SARTRE*
16h00 – 17h00	**Place d'une psychologue en rythmologie** *Laurence NEGRE-PAGES*

Fin du séminaire 1

DU Rythmologie interventionnelle pour le personnel paramédical des salles d'électrophysiologie 2026-2027

(Responsable du diplôme sur Bordeaux Pr F.Sacher)

Jeudi 21 et vendredi 22 Janvier 2027 BORDEAUX
Séminaire 2

Jeudi 21 Janvier 2027 Salle	
08h45 – 09h00	**Accueil – Présentation du Séminaire** *Frédéric SACHER*
09h00- 10h00	**FA générale et anticoagulation** *Benjamin SACRISTAN*
10h00-10h45	**Fermeture Auricule**
PAUSE	*Jean-Benoît TAMBO*
11h00-11h45	**La Cartographier** *Romain TIXIER*
11h45-12h30	**Ablation de la Fibrillation Atriale : indications, techniques (dont transeptal), résultats**
PAUSE REPAS	*N DERVAL*
13h45 – 14h45	**Mécanismes des arythmies à l'étage atrial en dehors de la FA : physiopathologie et principes d'ablation** *T PAMBRUN*
14h45 – 15h45	**Mécanismes des arythmies à l'étage jonctionnel : physiopathologie, manœuvres diagnostiques et principes d'ablation**
PAUSE	*Jan CHARTON*
16h00 - 17h00	**Mécanismes des arythmies à l'étage ventriculaire : physiopathologie et principes d'ablation** *Frédéric SACHER*
17h00 - 18h00	**Simulateurs d'ablation, transeptal, d'écho-intra cardiaque** *CCA*

Vendredi 22 Janvier 2027 Salle	
8h30 – 09h30	**La cardioneuromodulation** *Josselin DUCHATEAU / Léa BENABOU*
09h30 – 10h30	**Ablation des troubles du rythme : nouvelles énergies et nouveaux cathéters** *Frédéric SACHER*
10h30 – 11h30	**Imagerie en coupe en rythmologie** *Bruno SORE / Soumaya SDIRI / Hubert COCHET*
11h30 – 12h30	**Tour de l'institut LIRYC**

PAUSE REPAS **13h30-17h00** **Ateliers pratiques tournant en petits groupes sur les systèmes de cartographie**

- Système Affera Medtronic - Système CARTO Biosense Webster - Système Ensite Abbott
- Système Rhythmia Boston Scientific

Fin du séminaire

DU Rythmologie interventionnelle pour le personnel paramédical des salles d'électrophysiologie 2026-2027

(Responsable du diplôme sur Clermont-Ferrand Pr R Eschalier)

Jeudi 18 et vendredi 19 Mars 2027 CLERMONT-FERRAND
Séminaire 3 *SALLE*

Jeudi 18 Mars 2027

9h00 – 09h30 **Histoire de la stimulation cardiaque – Implantation : techniques, particularités – Constitution d'un système de stimulation cardiaque : boitier, sondes, …**
Romain ESCHALIER / F JEAN

09h30 – 12h30 **Principes de fonctionnement – Modes – Principaux algorithmes : TRE, Repli, Effort, Gestion arythmies Approche de ces différents points via des Quiz EGM**
Romain ESCHALIER / F JEAN

13h30- 15h30 **Complications des PM : post-procédure et à distance – Lead Less – Stimulation physiologique des voies de conduction : HBP, LBBAP**
PA CATALAN

15h30 – 16h00 **Protocole de coopération Cs**
Equipe IDE de télécardiologie

16h00 – 18h00 **Ateliers de simulation : Simulation implantation / Simulation interrogation : salle +Cs**
A BOUDIAS

Vendredi 19 Mars 2027

08h30 - 10h30 **ILR : Principes de fonctionnement / Algorithmes / Indications / Protocole de coopération**
G MASSOULLIE / S ABU-ALRUB

10h30 - 12h00 **Ateliers de simulation : Implantation / Suture**
G MASSOULLIE / S ABU-ALRUB

13h00 - 15h00 **Télécardiologie : Fonctionnement, Légal, Gestion, Protocole de Coopération**
Equipe IDE de télécardiologie

15h00 – 17h00 **Quiz EGM issus de tracés de télécardiologie**
Romain ESCHALIER / F JEAN

Fin de la journée

Responsable du diplôme sur PARIS Pr F Extramiana)

Jeudi 20 et Vendredi 21 mai 2027 PARIS
Séminaire 4 *SALLE*

Jeudi 20 Mai 2027 MORT SUBITE

09h00 - 11h00 **Introduction au séminaire / Définition – épidémiologie / Causes & déterminants / Concept de stratification du risque**
Fabrice EXTRAMIANA / HEGP/HEGP/HEGP

11h00 – 13h00 **FV/mort surbite & cardiomyopathies / Asêcts ECG & Quizz cardiomyopathies**
PSP

13h00 - 14h00 *Pause Déjeuner*

14h00- 15h30 **FV/mort subite sur cœur « sain » / Introduction à la génétique**
Bichat

15h30- 16h30 **Test pharmacologique**
Bichat

16h30 – 18h00 **Aspects ECG & Quizz syndromes arythmiques sur cœur sains**
CCA Bichat / pSP

Vendredi 21 Mai 2027 DEFIBRILLATION

08h30 - 10h30 **Histoire - mécanismes ATP & défibrillation – Seuils / Principes de fonctionnement & composants d'un défibrillateur**
Fabrice EXTRAMIANA /HM

10h30 - 11h00 *Pause*

11h00 - 12h30 **Types de défibrillateurs (externes – endovasculaire – sous-cutané – extravasculaire) / Techniques d'implantation & complications de précédure (Tips & Trics)**
PSP / HEGP

12h30 - 13h30 *Pause Déjeuner*

13h30 - 14h30 **Programmation / Complications de fonctionnement (chocs inappropriés – retard ou défaut de choc)**
HM / HM

14h30 - 15h00 *Pause*

15h00 - 17h00 **Quizz EGM DAI**
CCA HM / HEGP

Fin du séminaire 4