

# InnoCARE - Innovation pour les maladies Cardiovasculaires, métaboliques et REspiratoires

**NIVEAU MASTER**

**Objectifs : Mieux comprendre les pathologies cardiovasculaires pour mieux les soigner.  
Former les acteurs de la recherche translationnelle en cardiovasculaire.**



## Domaines d'expertise - Recherche fondamentale et translationnelle dans les domaines suivants :

- > Maladies héréditaires du rythme cardiaque
- > Valvulopathies dégénératives et bioprothèses
- > Insuffisance cardiaque chronique et aiguë
- > Anévrismes intracrâniens
- > Maladie athéromateuse
- > Dyslipidémies, obésité, diabète
- > Chronobiologie
- > Asthme

**MASTER 1**

### Enseignements spécifiques (18 ECTS)

- Connaître les pathologies cardiovasculaires, métaboliques et respiratoires
- Développer une approche intégrative :
  - Génétique et Génomique
  - Modèles d'exploration (cellulaires et animaux)
  - Identification de biomarqueurs et nouveaux traitements
- Concevoir un projet de recherche
- Histoires de découvertes en recherche translationnelle
- Atelier d'écriture scientifique

### Compétences transversales (24 ECTS)

- Anglais scientifique
- Manipulation des génomes
- Big Data niveau 1.1
- Big Data niveau 1.2
- Introduction aux technologies Omics
- Projet de travail interdisciplinaire

### Profil Recherche expérimentale (9 ECTS) 3 UE à choisir

- Stratégies thérapeutiques innovantes
- Manipulation des génomes : TP
- Cellules souches
- Exploration métabolique et pathologies
- Introduction à la recherche clinique
- Gestion des données biologiques et web sémantique

### Profil Recherche clinique (9 ECTS)

- Introduction à la recherche clinique
- Aspects pratiques de la recherche clinique
- Biostatistiques pour la recherche clinique

### Profil Recherche et Analyse de Données Biologiques (9 ECTS)

- OMICS niveau 2.1 : Génomique
- OMICS niveau 2.2 : Transcriptomique, protéomique, métabolomique
- Gestion des données biologiques et web sémantique

**Stage 8 à 12 sem. (9 ECTS)**

**Ecole d'été/d'hiver**

**MASTER 2**

### Enseignements spécifiques (12 ECTS)

- Développer une approche intégrative innovante (niveau avancé) :
  - Epigénétique, transcriptomique, médecine moléculaire
  - Cellules souches pluripotentes induites (iPS), organoïdes, édition du génome/CRISPR-Cas9, modèles animaux
  - Electrophysiologie à haut débit, imagerie multimodale, exploration fonctionnelle

- Bioinformatique pour la recherche fondamentale et la recherche (pré)-clinique, biologie des systèmes
- Approches multi-omiques, (photo)-pharmacologie, biothérapies
- Journal Club en anglais

### Compétences transversales (6 ECTS)

- Projet de travail interdisciplinaire

### Profil Recherche expérimentale (12 ECTS)

- Big Data niveau 2 - Analyses multivariées
- Physiologie intégrée et modèles animaux
- Stratégies thérapeutiques innovantes (niveau 2)
- Formations technologiques Cytocell/MicroPiCell/Histologie

### Profil Recherche clinique (12 ECTS)

- Conception, mise en œuvre et réalisation d'un essai clinique
- Méthodologie
- A choisir : Méthodologie pour l'épidémiologie et la santé publique ; Introduction à la modélisation en biostatistique

### Profil Recherche et Analyse de Données Biologiques (12 ECTS)

- Biologie des systèmes
- Big Data niveau 2 - Analyses multivariées
- OMICS niveau 3 : Epigénomique

**Stage de 6 mois (30 ECTS)**

**Ecole d'été/d'hiver**

**Débouchés Bac +5**

**Profil Recherche expérimentale**  
Ingénieur-e biologiste  
Medical science liaison  
Chargé-e d'affaire  
Responsable de projet  
Ingénieur-e R&D

**Profil Recherche clinique**  
Attaché-e de recherche clinique  
Coordinateur-riche d'études cliniques

**Profil Recherche et Analyse de Données Biologiques**  
Ingénieur-e biologiste  
Responsable de projet  
Ingénieur-e en traitement de données multi-omiques  
Ingénieur-e bioanalyste  
Ingénieur-e R&D

**Profil Management / Marketing**  
Responsable de produits\*  
Chargé-e de clientèle\*  
Chargé-e d'étude de marché\*  
\*IAE ou école de commerce

**CONTINUITÉ POSSIBLE VERS LE DOCTORAT**

**Débouchés Bac +8**

**Profil Recherche expérimentale**  
Ingénieur-e de recherche  
Chercheur-e ou Enseignant-e chercheur-e  
Cabinet de conseil  
Ingénieur-e technico-commercial  
Editeur-riche scientifique / chargé-e de communication  
Chargé-e de mission (public)  
Responsable d'études R&D  
Entrepreneur-e (start up)  
Responsable de projet en recherche translationnelle et/ou clinique

**Profil Recherche clinique**  
Responsable de développement clinique  
Responsable médical  
Chef-fe de projet de Recherche Clinique

**Profil Recherche et Analyse de Données Biologiques**  
Ingénieur-e de recherche  
Chercheur-e ou Enseignant-e chercheur-e  
Responsable d'études R&D  
Entrepreneur-e (start up)  
Responsable de projet

**Profil Management / Marketing**  
Grant manager  
Key account manager\*  
Business developer  
\*IAE ou école de commerce

CONTACT PÉDAGOGIQUE : GUILLAUME LAMIRAUT & SOLENA LE SCOUARNEC - GPINNO CARE@UNIV-NANTES.FR

univ-nantes.fr



POUR PLUS D'INFORMATION

