# logo_UO_sept2021_bleu_gris_0

# AVIS DE SOUTENANCE EN VUE DE

**L’HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES**

**Discipline** : Sciences de la Vie

Docteur Matthieu BAILLY

présentera ses travaux en vue de l’Habilitation à Diriger des Recherches

Le **lundi 25 septembre 2023 à 14 heures**

Lieu : Salle des Thèses de la Faculté de Droit, Université d’Orléans

devant le jury constitué par les personnalités suivantes :

* Monsieur le Professeur Denis AGOSTINI, Rapporteur,

PU-PH, Médecine Nucléaire, Université de Caen

* Monsieur le Professeur François ROUZET, Rapporteur,

PU-PH, Médecine Nucléaire, Université Paris Cité

* Monsieur le Professeur Pierre Yves Marie, Rapporteur,

PU-PH, Médecine Nucléaire, Université de Nancy

* Madame la Professeure Maria-Joao SANTIAGO-RIBEIRO, Examinatrice,

PU-PH, Médecine Nucléaire, Université de Tours

* Madame la Professeure Anne BERNARD, Examinatrice,

PU-PH, Cardiologie, Université de Tours

* Monsieur le Professeur Denis ANGOULVANT, Examinateur,

PU-PH, Cardiologie, Université de Tours

* Monsieur le Professeur Franck SUZENET, Examinateur,

Professeur, Chimie, Université d’Orléans

## Résumé des travaux :

*Ce mémoire d’habilitation à diriger les recherches présente et contextualise les titres et travaux de recherche de Matthieu Bailly dans le domaine de l’imagerie moléculaire. Une partie est consacrée à la thématique de l’imagerie des flux et réserve coronaires en tomoscintigraphie d’émission monophotonique (TEMP) dynamique de perfusion. Après une validation en tomographie d’émission de positons (TEP), cette technique a été progressivement développée en TEMP. Sont ainsi exposées les difficultés méthodologiques de la scintigraphie dynamique de perfusion myocardique (nécessité de correction d’atténuation, choix de l’agent de stress pharmacologique), puis les résultats de la mesure du flux et de la réserve coronaire en TEMP dans le dépistage d’ischémie myocardique. Ensuite, est examiné la reproductibilité de la mesure, avec l’évaluation de la variabilité inter- et intra-observateur, constituant une limitation à l’utilisation clinique large de ce paramètre quantitatif en scintigraphie. Ce point soulève en parallèle de nos considérations méthodologiques, la nécessité d’une standardisation de l’examen.*

*En parallèle, des projets de nouveaux équipements en imagerie moléculaire sont rapportés, avec notamment les premiers retours d’expérience sur le nouveau système d’imagerie TEMP 3D-CZT StarGuideTM. Ce système permet la réalisation d’acquisitions tomoscintigraphiques d’emblée, avec des applications dans de nombreux domaines de l’imagerie moléculaire.*

*Des projets émergents de scintigraphie dynamique, en 4 dimensions, sont ainsi présentés, avec des perspectives en cardiologie nucléaire, ou encore rénale. D’autres applications de cardiologie nucléaire sont également exposées, notamment au travers de l’arrivée du TEP de perfusion myocardique, de l’étude microvasculaire dans plusieurs cardiopathies, mais également de l’évaluation de nouveaux médicaments radiopharmaceutiques, avec des perspectives d’imagerie translationnelle.*