



## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER RAPPORT DE SOUTENANCE

*Le rapport doit être rédigé en français.*

*En complément, une traduction en anglais peut figurer sur le même rapport.*

*Dans le cadre d'une cotutelle, le rapport peut être rédigé uniquement en anglais.*

Nom et prénom du doctorant : KUCHARCZAK Florentin

Titre de la thèse : Quantification en tomographie par émission de positons au moyen d'un algorithme itératif par intervalles.

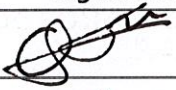


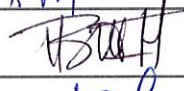

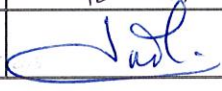

Contributions au diagnostic de démences neurodégénératives.

École Doctorale : I2S - Information, Structures, Systèmes

Date de la soutenance : 5 novembre 2019

Président du jury : ..... **Michel DEFRISE** ..... (À COMPLÉTER)

Membres du jury :

Nom	Signature	Nom	Signature
Olivier STRAUSS		Claude COMTAT	
Isabelle BLOCH		Irène BUVAT	
Michel DEFRISE		Inès COUSO	
Denis MARIANO-GOULART			

*Les membres du jury attestent avoir pris connaissance de l'intégralité du rapport.*

*Le(s) Directeur(s) de thèse atteste(nt) ne pas avoir pris part à la décision.*

*Si le rapport comporte plusieurs pages ou s'il est rédigé sur un document distinct, il devra être paraphé sur chaque page et signé par le Président du jury.*

Monsieur Florentin Kucharczak a présenté ses travaux de recherche dans le domaine de la reconstruction d'images en tomographie par émission de positons. Il a su mettre en évidence des contributions originales importantes qui concernent des problèmes mathématiques complexes, des développements algorithmiques, l'application à des données réelles et simulées et une validation détaillée sur des données cliniques.

Un spectre aussi large est rare pour une thèse de doctorat et dénote une créativité scientifique exceptionnelle. Florentin Kucharczak a publié deux articles méthodologiques dans des revues de référence (Physics in Medicine and Biology et IEEE Transactions on Medical Imaging) et soumis un article sur la validation clinique. Il a aussi publié dans les comptes rendus de conférences prestigieuses plusieurs articles consacrés notamment à l'application de sa méthodologie à d'autres problèmes comme la super-résolution et la compression d'images.

Le jury souligne également les capacités pédagogiques du candidat qui a exposé ces problématiques complexes de manière très claire et didactique à un public pas forcément expert. Ses réponses aux questions nombreuses et variées du jury ont montré sa connaissance approfondie du domaine et une maturité scientifique peu courante à ce stade du parcours.

Pour toutes ces raisons, le jury unanime lui délivre le diplôme de docteur de l'Université de Montpellier en systèmes automatiques et micro-électroniques.