

Ecole doctorale 305 « Energie Environnement »

**AVIS DE PRESENTATION DE TRAVAUX
EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT**

Monsieur KENELM LOUETSI soutiendra sa thèse le **12 décembre 2024 à 14h00** à **UPVD Campus Moulin à Vent 52 Av. Paul Alduy, 66100 Perpignan**, salle **Amphithéâtre A5 au bâtiment U**, un doctorat de l'Université de Perpignan Via Domitia, spécialité **Informatique**.

TITRE DE LA THESE : Un environnement de développement d'applications sur un processeur à beaucoup de cœurs parallélisant

RESUME : Les objets numériques du futur (robots domestiques, véhicules autonomes, engins spatiaux automatiques ...) auront besoin à la fois de puissance de calcul et de modération énergétique. Le processeur LBP est adapté à ce défi. Il a aussi une approche novatrice du parallélisme qui offre l'avantage de la puissance en garantissant un certain déterminisme de l'exécution et donc une sûreté de fonctionnement indispensable dans la plupart des dispositifs interagissant avec le monde et l'humain. L'objectif de la thèse est de réaliser un environnement de développement pour LBP, avec un compilateur, un « bootloader » et un débogueur. Ces outils sont classiques, mais en l'occurrence, ils devront être adaptés à la mise en œuvre d'applications parallélisées pour LBP. Le processeur et ses outils devraient avoir un grand intérêt dans le domaine de l'embarqué (objets connectés, véhicules autonomes ...) en raison de son efficacité énergétique et de son modèle d'exécution parallèle déterministe indispensable aux applications temps-réel critiques.

Directeur de thèse :

Christophe NEGRE, Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Micro-électronique de Montpellier - Université de Perpignan Via Domitia

Laboratoire où la thèse a été préparée : Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Micro-électronique de Montpellier

Le jury sera composé de :

- M. Frédéric BONIOL, Professeur des universités, INP Toulouse, ONERA (**Rapporteur**)
- M. Bertrand LE GAL, Maître de conférences, Université de Rennes, IRISA / INRIA, ENSSAT (**Rapporteur**)
- M. Christophe NEGRE, Maître de conférences, Université de Perpignan Via Domitia, LIRMM (**Directeur de thèse**)
- M. David DEFOUR, Professeur des universités, Université de Perpignan Via Domitia, LAMPS (**Examineur**)
- M. Frédéric ROUSSEAU, Professeur des universités, Université Grenoble Alpes, TIMA (**Examineur**)
- M. David PARELLO, Maître de conférences, Université de Perpignan Via Domitia, LIRMM (**Co-encadrant de these**)
- M. Daniel MENARD, Professeur des universités, INSA Rennes (**Examineur**)