



## **AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR**

**Monsieur Antoine HUCHET**

Présentera ses travaux intitulés :

**« Algorithmique de graphes appliquée à la mesure passive de la mobilité dans les réseaux routiers. »**

Spécialité : Informatique et Applications

**Le 13 décembre 2023 à 14h30**

Lieu :

**La Rochelle Université  
Pôle Communication, Multimédia et Réseaux  
Amphithéâtre Michel Crépeau  
44 Av. Albert Einstein  
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

**Mme BERTHET Karell  
M. CRESPELLE Christophe  
M. DIAS DE AMORIM Marcelo  
Mme FLADENMULLER Anne  
M. GHAMRI-DOUDANE Yacine  
M. GUILLAUME Jean-Loup**

**Professeure, La Rochelle Université  
Professeur, Université Cote d'Azur  
Directeur de recherche CNRS, Sorbonne Université  
Professeure, Sorbonne Université  
Professeur, La Rochelle Université  
Professeur, La Rochelle Université**

### **Résumé :**

L'étude de la mobilité humaine en milieu urbain présente de nombreux intérêts comme l'aménagement urbain, l'étude de la diffusion de l'information ou la propagation de maladies. Nous choisissons d'étudier cette mobilité au travers d'outils issus de la théorie des graphes ; Nous développons une méthodologie permettant de mesurer la mobilité humaine, basée sur des capteurs qui peuvent voir, et différencier, les individus. Nous développons une heuristique permettant de décider où placer ces capteurs pour observer un maximum de déplacements. Les trajectoires d'individus ont tendance à rester dans les mêmes zones géographiques, appelées zones fonctionnelles. Nous étudions les outils de détection de communautés dans les graphes routiers, dans le but de détecter automatiquement ces zones fonctionnelles. Nous présentons une méthode permettant d'identifier des communautés de meilleure qualité. Enfin, nous présentons une nouvelle définition de communauté qui est plus pertinente dans le cas de réseaux routiers comme d'autres types de réseaux. Nous explorons les différences entre cette nouvelle définition et la définition classique, puis explorons des pistes permettant d'identifier ces Communautés efficacement.