



Avis de Soutenance

Monsieur Hongwei ZHANG

Mathématiques

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Équation des ondes sur les espaces symétriques et localement symétriques de type non compact

dirigés par Monsieur JEAN-PHILIPPE ANKER et Monsieur Nicolas BURQ

Ecole doctorale : Mathématiques, Informatique, Physique Théorique et Ingénierie des Systèmes -
MIPTIS

Unité de recherche : IDP - Institut Denis Poisson

Soutenance prévue le **jeudi 03 décembre 2020** à 10h30

Lieu : Université d'Orléans, UFR CoST, Rue de Chartres, 45067 Orléans cedex 2, France

Salle : de thèse

Composition du jury proposé

M. Jean-Philippe ANKER	Université d'Orléans	Directeur de thèse
M. Nicolas BURQ	Université Paris-Saclay	Directeur de thèse
M. Michael COWLING	University of New South Wales	Rapporteur
M. Nikolay TZVETKOV	Université de Cergy-Pontoise	Rapporteur
Mme Valeria BANICA	Sorbonne Université	Examinatrice
M. Luc HILLAIRET	Université d'Orléans	Examinateur
M. Michael RUZHANSKY	Ghent University	Examinateur

Mots-clés : espace symétrique, espace localement symétrique, équation des ondes, propriété de dispersion, inégalité de Strichartz, spectre de laplacien,

Résumé :

Cette thèse est consacrée à l'étude de l'équation des ondes sur les espaces symétriques et localement symétriques de type non compact. Un de nos principaux résultats est l'obtention des estimations ponctuelles du noyau pour l'équation des ondes sur les espaces symétriques non compacts de rang supérieur. Elles nous permettent de démontrer la propriété de dispersion et d'établir l'inégalité de Strichartz pour une grande famille de paires admissibles. Nous en déduisons que l'équation des ondes semi-linéaire correspondante est globalement bien posée pour les données initiales de régularité faible. Autrement dit, nous étendons les résultats obtenus sur les espaces hyperboliques réels aux espaces symétriques non compacts de rang général. L'autre partie de nos travaux concerne l'analyse sur les espaces localement symétriques. D'un côté, nous étudions les équations des ondes et de Klein-Gordon sur certains espaces localement symétriques de rang un. D'autre part, nous établissons une caractérisation pour le bas du spectre L^2 du laplacien sur les espaces localement symétriques de rang général.