

Pôle des Etudes Doctorales
Centre des Etudes Doctorales Sciences et Techniques et Sciences Médicales

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Madame RAISS Inssaf
Présentera ses travaux de recherche en vue de l'obtention du Doctorat



Formation Doctorale : Sciences Mathématiques, Physique et Nouvelles Technologies (SMPNT)
Discipline : Mathématiques
Spécialité : Mathématiques Appliquées

Le 31/03/2026 à 11H00 à la Salle des Soutenances de la Faculté des Sciences de Tétouan, UAE

Sous le thème

Analyse qualitative des solutions auto-similaires radiales et des solutions renormalisées pour certaines équations aux dérivées partielles non linéaires

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Etablissement	Qualité
Pr. ZERTITI Abderrahim	FS de Tétouan, UAE	Président
Pr. AZROUL El Houssine	FS de Fès, USMBA	Rapporteur
Pr. IGBIDA Noureddine	FST, Université de Limoges, France	Rapporteur
Pr. YEBARI Naji	FS de Tétouan, UAE	Rapporteur
Pr. FERRAHI Bouchaib	FS de Tétouan, UAE	Examineur
Pr. EL HAJI Badr	FS de Tétouan, UAE	Examineur
Pr. ALAA Nour Eddine	Chercheur Indépendant	Invité
Pr. BOUZELMATE Arij	FS de Tétouan, UAE	Directrice

Structure de recherche : Laboratoire de Recherche Analyse Numérique, Analyse Non-Linéaire et Applications (LaR2A)

Résumé



Cette thèse s'inscrit dans le cadre de l'analyse des équations aux dérivées partielles non linéaires, motivées par des modèles issus de la physique, de la chimie et de la biologie. Elle se structure autour de deux axes principaux : l'étude des solutions auto-similaires radiales pour des équations paraboliques non linéaires, et l'analyse de l'existence et de l'unicité de solutions généralisées pour des problèmes elliptiques dégénérés avec donnée dans L^1 .

La première partie est consacrée aux solutions auto-similaires radiales des équations paraboliques non linéaires impliquant l'opérateur p -Laplacien, des termes de convection et des sources non linéaires, notamment pour des versions généralisées des équations de Kardar–Parisi–Zhang et Chipot–Weissler. Grâce à la symétrie radiale, ces problèmes sont réduits à des équations différentielles ordinaires non linéaires. En combinant le Théorème du point fixe de Banach et des méthodes d'analyse qualitative, nous établissons l'existence, l'unicité et le comportement asymptotique des solutions auto-similaires strictement positives.

La deuxième partie traite des équations elliptiques non linéaires dégénérées dans des espaces de Sobolev anisotropiques avec poids. Lorsque les données sont dans L^1 et que la coercivité est dégénérée, nous utilisons une approche fondée sur les solutions renormalisées. Nous prouvons l'existence de telles solutions pour des problèmes de Dirichlet et de Neumann associés à des opérateurs anisotropes de type Leray–Lions, en utilisant des techniques de troncature, de compacité et une théorie de traces adaptée. De plus, on montre l'unicité de la solution pour un cas particulier du problème de Dirichlet.

Cette thèse propose ainsi une approche unifiée pour l'étude des équations paraboliques et elliptiques non linéaires, contribuant à la compréhension des solutions auto-similaires radiales et à l'extension de la théorie des solutions renormalisées pour des équations fortement non linéaires avec donnée dans L^1 .

Mots clés : Équation de KPZ généralisée ; Équation de Chipot-Weissler généralisée ; Problèmes de Dirichlet et de Neumann; Espaces de Sobolev anisotropiques avec poids; Opérateur p -laplacien; Opérateur de Leray-Lions; Solution renormalisées; Solutions auto-similaires radiales; Solutions positives; Existence globale; Comportement asymptotique.