



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mme (elle) **AZRAIBI Ouidad**
Soutiendra : **le Mardi 02/01/2024 à 10H00**
Lieu : **FSDM – Centre Visioconférence**

Une thèse intitulée :

**Existence de solutions pour certains problèmes elliptiques et paraboliques
dans les espaces de Musielak**

En vue d'obtenir le Doctorat

FD : Mathématiques et Applications
Spécialité : Equations aux Dérivées Partielles

Devant le jury composé comme suit :

Nom et prénom	Etablissement	Grade	Qualité
Pr BENNOUNA Jaouad	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Président
Pr BOUZELMATE Arij	Faculté des Sciences, Tétouan	PES	Rapporteur & Examineur
Pr HJIAJ Hassane	Faculté des Sciences, Tétouan	PH	Rapporteur & Examineur
Pr AKDIM Youssef	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Rapporteur & Examineur
Pr ABERQI Ahmed	Ecole Nationale des Sciences Appliquées, Fès	PH	Examineur
Pr ELMASSOUDI M'hamed	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PH	Examineur
Pr MEKKOUR Mounir	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PH	Directeur de thèse
Pr EL HAJI Badr	Faculté des Sciences, Tétouan	PH	Co-directeur de thèse



Résumé :

Ce mémoire se consacre à l'étude de l'existence de solutions de problèmes paraboliques et elliptiques dans l'espace de Musielak-Orlicz-Sobolev. Il est structuré en deux parties, où les deux premiers chapitres forment la première partie, tandis que les deux chapitres suivants font l'objet de la deuxième.

Dans le premier chapitre de cette thèse, nous étudions l'existence d'une solution entropique de l'équation elliptique suivante :

$$\begin{cases} L(u) = f(x) & \text{in } \Omega, \\ u = 0 & \text{on } \partial\Omega, \end{cases}$$

Dans le chapitre 2, nous nous intéressons à l'étude de l'existence d'une solution entropique pour un cas général du problème abordé dans le premier chapitre en ajoutant le terme $-\text{div } F(u)$ de manière à définir le problème comme suit :

$$\begin{cases} A(u) = f(x) - \text{div } F(u) & \text{in } \Omega, \\ u = 0 & \text{on } \partial\Omega, \end{cases}$$

Dans le chapitre 3 de cette thèse, nous considérons un problème parabolique non linéaire avec des termes d'ordre inférieur dans les espaces de Musielak-Sobolev, sans condition de signe et avec des données de mesure. Le problème peut être formulé comme suit :

$$\begin{cases} \frac{\partial b(x,u)}{\partial t} + A(u) + \text{div}(\Phi(x,t,u)) + g(x,t,u, \nabla u) = \mu & \text{in } Q \\ u(x,t) = 0 & \text{on } \partial\Omega \times [0, T] \\ b(x,u)|_{t=0} = b(x, u_0) & \text{on } \Omega \end{cases}$$

Le dernier chapitre de cette thèse a pour objectif d'étudier l'existence de solutions entropiques aux problèmes paraboliques unilatéraux non linéaires suivants :

$$\begin{cases} u \in \mathbf{K}_\psi = \left\{ u \in W_0^{1,x} L_\varphi(Q_T) : u \geq \psi \text{ a.e. in } Q_T \right\} \\ \frac{\partial u}{\partial t} + A(u) - \text{div } \Phi(x,t,u) = f - \text{div } F & \text{in } Q_T \\ u(x,0) = u_0(x) & \text{in } \Omega \\ u = 0 & \text{on } \partial\Omega \times (0, T). \end{cases}$$

Mots clés :

Équation elliptique ; équation parabolique ; solution entropique ; espace de Musielak-Orlicz-Sobolev ; problèmes paraboliques unilatéraux ; solution renormalisée ; injection compacte

