



**Institut de Mathématiques Simion Stoilow
de l'Académie Roumaine
P.O. Box 1-764, RO -014700
Bucarest, Roumanie
(Institution d'accueil)**

**Faculté des Sciences de Tunis,
Campus Universitaire Farhat Hached,
2092- Tunis, Tunisie
(Institution d'origine)**

Rapport de stage de recherche

Nom : Irzi

Prénom : Nawal

Email : nawalirzi15@gmail.com

Sujet de thèse : Etude de quelques problèmes non homogènes associés au $p(x)$ -Laplacien.

Responsables scientifiques :

Responsable scientifique : Prof. Dr. Lucian Beznea, Directeur de recherche à l'Institut de Mathématiques Simion Stoilow de l'Académie Roumaine et Professeur d'Enseignement Supérieur à la Faculté de Mathématiques et Informatique de l'Université de Bucarest.

Directeur de thèse : Prof. Dr. Mounir Bezzarga, Professeur d'Enseignement Supérieur à l'Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Tunis.

J'ai été accueilli du 19 Septembre jusqu'au 15 Novembre 2018, au centre d'intérêt et d'activités scientifiques de l'institut de Mathématique Simion Stoilow de l'Académie Roumanie. La faculté de Mathématiques de l'Université de Bucharest et l'institut de Mathématiques Simion Stoilow sont des spécialistes dans le domaine des EDPs.

Au cours de cette période, j'ai travaillé sous la direction de Monsieur le **Professeur Lucian Beznea**. J'ai bien avancé dans la préparation de ma thèse intitulé « Etudes de quelques problèmes non homogènes associés au $p(x)$ -Laplacien ». Mon travail a consisté à étudier l'existence d'une solution faible d'un problème non homogène, en utilisant des méthodes variationnelle comme le théorème du Mountain pass et le lemme d'Ekeland.

Pendant mon séjour au sein de l'institut de Mathématique Simion Stoilow, j'ai assisté à plusieurs séminaires de théorie potentielle, dans lesquels j'ai eu l'occasion de présenter un exposé intitulé « Nonhomogeneous $p(x)$ -Laplacian Steklov problem with weights ».

Ce projet de recherche se met dans un cadre d'un travail de thèse entre le Laboratoire de Potentiel et Probabilité à la Faculté des Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles de l'Université de Tunis El Manar, sous la direction scientifique de Monsieur le Professeur Mounir Bezzarga, et d'autre part l'Institut de Mathématiques Simion Stoilow de l'Académie Roumanie, sous la direction scientifique de Monsieur le Professeur Lucian Beznea pour une durée de deux mois.

Le responsable scientifique

Prof. Dr. Lucian BEZNEA



Le directeur de thèse

Prof. Dr. Mounir Bezzarga



**Simion Stoilow Institute of Mathematics of the
Romanian Academy
P.O. BOX 1-764, RO - 014700, Bucharest, Romania,
Prof. Dr. Lucian Beznea**

Attestation de fin de stage

Bucarest, le 15 novembre 2018

Je soussigné M. Lucian Beznea, le Directeur de l'Institut de Mathématiques « Simion Stoilow » de l'Académie Roumaine et Professeur d'Enseignement Supérieur à la Faculté de Mathématiques et Informatique de l'Université de Bucarest, atteste que Irzi Nawal, inscrit en thèse en Mathématiques à l'Université de Tunis sous la direction de Prof. Mounir Bezzarga, a effectué un stage de recherche à Bucarest, du 19/09/2018 au 15/11/2018.

Elle a participé activement à tous les activités scientifiques du groupe de travail en théorie du potentiel et analyse stochastique de l'Institut de Mathématiques et la Faculté de Mathématiques et Informatique de l'Université de Bucarest, où elle a donné un exposé. Également, elle a bien avancé dans la préparation de sa thèse intitulée « Etudes de quelques problèmes non homogènes associés au $p(x)$ -Laplacien ».

Prof. Dr. Lucian Beznea