

**AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE DE
DOCTORAT**

Monsieur GAJARDO Pedro soutiendra une thèse

**Le 9 novembre 2004 à 17 heures
Salle des thèses**

SPÉCIALITÉ : Mathématiques

Titre de la thèse : Théorie spectrale des opérateurs multivoques et applications aux systèmes dynamiques.
Caractérisation de certaines propriétés des fonctions non-lisses.

Membres du jury :

M. Felipe ALVAREZ, professeur, Laboratoire : Departamento Ingenieria Matematica, Universidad de Chile, Chile.

M. Rafael CORREA, professeur, Laboratoire : C. Modelamiento, Universidad de Chile, Chile.

M. René HENRION, HDR, Laboratoire : Applied Analysis and stochastics, Institute Weierstrass, Berlin.

M. Jean-Baptiste HIRIART-URRUTY, professeur, Laboratoire MIP, Université Paul Sabatier, Toulouse.

M. Dinh The LUC, professeur, Laboratoire d'Analyse non linéaire et Géométrie, UFR Sciences, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, Avignon.

M. Alberto SEEGER, professeur, Laboratoire d'Analyse non linéaire et Géométrie, UFR Sciences, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, Avignon.

M. Lionel THIBAUT, professeur, Laboratoire ACSIOM, Université Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier II, Montpellier.

Résumé de la thèse :

Le propos de cette thèse est de développer diverses branches de l'analyse multivoque, d'un point de vue théorique, et d'en appliquer les résultats obtenus. Sachant que les concepts de valeur et de vecteur propre d'un opérateur multivoque dans un espace de Hilbert sont présents dans de nombreux domaines des mathématiques appliquées, on commence ce travail en étendant ces concepts aux opérateurs définis sur un espace de Banach et on examine la stabilité des ensembles des valeurs et vecteurs propres. On définit ensuite les valeurs propres à epsilon-près et les valeurs propres approchées d'un opérateur multivoque, concepts qui ont été étudiés dans le cas des opérateurs linéaires et qui donnent une information supplémentaire à celle des valeurs propres usuelles. On utilise aussi les notions de valeurs et vecteurs propres dans l'étude asymptotique d'un système dynamique discret gouverné par un processus convexe. Ensuite on propose une méthode pour construire des solutions régulières pour une inclusion différentielle de premier ordre définie par un processus convexe et on présente quelques résultats de stabilité par rapport aux conditions initiales. Finalement, on énonce plusieurs résultats caractérisant les fonctions non-lisses à l'aide de diverses notions de sous-différentiels ou, plus généralement, d'opérateurs multivoques satisfaisant la formule de représentation sous-différentielle de Clarke.