



AVIS DE SOUTENANCE

THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mr : AMINE JAMALI ALAOUI

Discipline : Mathématiques et Informatique

Spécialité : Probabilités et statistique

Sujet de la thèse : Modélisation et analyse statistique et stochastique à mouvement Brownien de quelques problèmes réguliers : projections économétriques.

Formation Doctorale : Sciences de l'ingénieur Sciences Physiques, Mathématiques et Informatique.

Thèse présentée et soutenue le jeudi 21 janvier 20201 à 15h au Centre de conférences devant le jury composé de :

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Lahcen OUKHTITE	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Youssef BENGHABRIT	PES	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers de Meknès	Rapporteur
Fatima EZZAKI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Mohamed RHOUDAF	PH	Faculté des Sciences de Meknès	Rapporteur
Omar SIDKI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Abdelmajid HILALI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Mohammed EL KHOMSSI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeur de thèse

Laboratoire d'accueil : Modélisation et Structures Mathématiques.

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès



Titre de la thèse : Modélisation et analyse statistique et stochastique à mouvement Brownien de quelques problèmes réguliers : projections économétriques.

Nom du candidat : Amine JAMALI ALAOUI

Spécialité : Probabilités et statistique

Résumé de la thèse

Dans cette thèse nous avons développé les méthodes des moindres carrés et les méthodes de la régression régularisée dans le cas d'existence du mouvement brownien dans un modèle, puis nous avons appliqué ces méthodes pour certains problèmes économétriques. Aussi, nous avons proposé et résolu deux modèles d'optimisation stochastique qui servent à maximiser l'espérance du PIB, en tenant compte des équations dynamiques budgétaires, du rattrapage technologique et de l'équilibre environnemental.

La thèse a été composée en deux parties principales. La première partie est constituée de quatre chapitres.

Le premier chapitre est un état d'art, il présente l'évolution de la théorie de la croissance macroéconomique via des modèles mathématiques dynamiques, déterministes et stochastiques.

Dans le deuxième chapitre nous avons développé les méthodes des moindres carrés dans le cas brownien, et nous sommes arrivés à trouver des nouveaux estimateurs efficaces pour estimer un modèle comportant un mouvement brownien, en terminant le chapitre par une application économétrique.

Dans le troisième chapitre nous avons développé les méthodes de la régression régularisée dans le cas brownien, et nous sommes arrivés à trouver des nouveaux estimateurs efficaces pour estimer un modèle comportant un mouvement brownien dans le cas d'existence d'une multicolinéarité entre les variables explicatives, en terminant le chapitre par une application économétrique.

Dans le quatrième chapitre nous avons modifié le test de Fisher pour qu'il soit valable de tester les données en panel.

La deuxième partie est constituée de deux chapitres (chapitres cinq et six). Dans le cinquième chapitre, nous avons proposé et résolu un modèle d'optimisation stochastique qui sert à maximiser l'espérance du PIB, en tenant compte des équations dynamiques budgétaires et du rattrapage technologique. Dans le sixième chapitre nous avons proposé et résolu un modèle d'optimisation dynamique qui sert à maximiser le PIB, tout en minimisant la pollution générée par la production.

Mots clés : Estimation- Mouvement brownien- Régularisation- optimisation stochastique