

JÉRÔME FORTIER

**MOUVEMENT DE L'ENSEMBLE DE JULIA DES  
POLYNÔMES EN ITÉRATION ALÉATOIRE**

Mémoire présenté  
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval  
dans le cadre du programme de maîtrise en mathématiques  
pour l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.)

FACULTÉ DES SCIENCES ET DE GÉNIE  
UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC

2010

# Résumé

L'ensemble de Julia d'une fonction rationnelle, issu de la théorie dite classique de l'itération, possède une généralisation à une théorie dite *aléatoire*, où les fonctions appliquées peuvent être différentes d'une itération à l'autre. En restreignant notre étude de l'itération aléatoire aux cas où les suites de fonctions considérées sont des suites dites *bornées* de polynômes, plusieurs phénomènes de la théorie classique se généralisent, et on se demande jusqu'à quel point c'est le cas. On étudie donc les liens entre les deux théories via la question suivante : comment est modifié l'ensemble de Julia lorsque les coefficients des fonctions qui l'engendrent sont modifiés ? Un théorème classique décrit ainsi l'ensemble de Julia comme ressemblant à une *multifonction méromorphe*, et on tente de généraliser celui-ci. Il faut donc, d'abord, décrire les grandes lignes de la théorie l'itération et de celle des multifonctions méromorphes.