



# MASTER

## Mathématiques Appliquées (MMA)

### - Objectifs:

- Former des chercheurs ou des enseignants chercheurs en mathématiques appliquées
- Appliquer les mathématiques dans trois domaines majeurs : industriel, financier et environnemental, par l'intermédiaire de l'apprentissage de la modélisation et de la simulation numérique, ainsi que la tentative de résolution effective des modèles réels issus des domaines précédents.

### - Débouchés:

- Acquérir des connaissances dans la théorie de base en analyse fonctionnelle, équations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles, probabilités et calcul stochastique, optimisation et modélisation des systèmes complexes;
- Permettre aux lauréats de s'orienter vers la programmation, et les schémas numériques, avec applications à divers problèmes issus des phénomènes physiques, biologiques ou économiques;
- Poursuivre des études en cycle doctoral.

### - Conditions d'admission:

- Diplômes requis : Licence en mathématiques, informatique ou équivalent;
- Procédure de sélection : étude du dossier et concours

### - Organisation modulaire de la filière :

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
Analyse fonctionnelle	Méthodes des éléments finis	Méthodes des différences finies et volumes finis.	Stage et mémoire du projet de fin d'études
Equations aux dérivées partielles	Calcul Stochastique	Méthodes auto-adaptatives de maillages.	
Théorie de probabilité et variables aléatoires	Chaîne de Markov et files d'attente	Logiciel numérique Freefem.	
Optimisation non linéaire	Calcul des variations et contrôle optimale	Mathématiques financières.	
Calcul matriciel	Programmation linéaire	Modélisation des systèmes dynamiques	
Méthodologie de recherche et langues scientifiques	Programmation en C, Matlab et Maple	Gestion de projet	

### - Contact:

Coordonnateur du Master : **Pr. Bergam Amal**

e-mail : [bergamamal11@gmail.com](mailto:bergamamal11@gmail.com)

Tél: (+212) 539523960/63 - Fax:(+212) 539523961

Site : [www.fpl.ma](http://www.fpl.ma)