

INSMI - Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions

Bâtiment de maths - Université d'Orléans  
Rue de Chartres - BP 6759  
45067 ORLEANS Cedex 2  
Tél. : (33) 2 38 41 72 04  
Fax : (33) 2 38 41 72 05

Site > <http://www.univ-orleans.fr/mapmo/>

Directeur : Romain ABRAHAM  
dirmapmo@univ-orleans.fr

# MAPMO - UMR 7349

Mathématiques - Analyse, Probabilités, Modélisation  
Orléans

Le laboratoire **MAPMO** regroupe l'ensemble des enseignants chercheurs en mathématiques et mathématiques appliquées de l'université d'Orléans. Il est situé sur le campus de l'université d'Orléans.

Il s'est développé autour de l'analyse (au sens large) et des probabilités, et de leurs interactions au sein des mathématiques et avec les autres sciences. Dans sa structure actuelle (UMR 7349 – Université d'Orléans & CNRS), le laboratoire MAPMO est né en 1996 de la fusion de plusieurs unités et équipes de recherche en mathématiques et en physique mathématique.

Son activité se développe, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006, au sein de la Fédération Denis Poisson (FDP, FR CNRS 2964), en collaboration avec le Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique (LMPT) de Tours.

Le laboratoire n'est pas structuré en équipes. Son activité de recherche peut se décrire à l'aide de trois grands domaines : Analyse, Probabilités, Modélisation (d'intersection non vide et aux frontières volontairement floues) et sont ensuite déclinées en 11 thèmes de recherche (*voir mots clés*).



Le MAPMO, Orléans.

## Effectifs

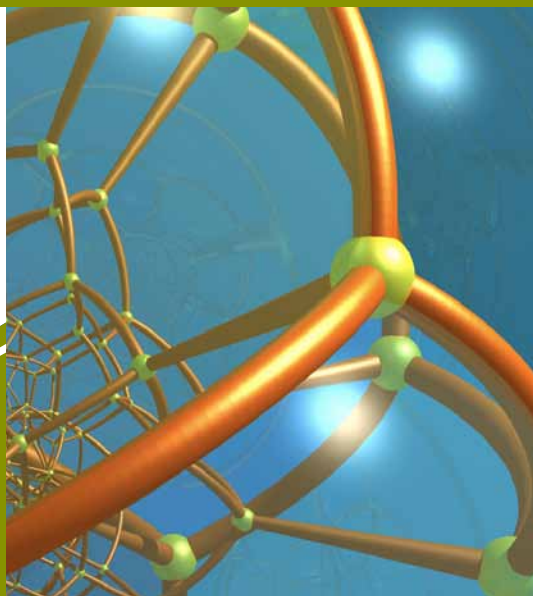
- 45 chercheurs enseignants-chercheurs
- 3 professeurs émérites
- 36 doctorants
- 2 ITA CNRS
- 2 IATOS



## Mots Clés

Analyse complexe et systèmes dynamiques, algèbres d'opérateurs, géométrie des groupes, analyse harmonique, équations aux dérivées partielles, processus stochastiques, mécanique statistique, statistiques, contrôle et optimisation, modélisation et calcul, traitement d'image.

Film Dimensions © Aurélien Alvarez



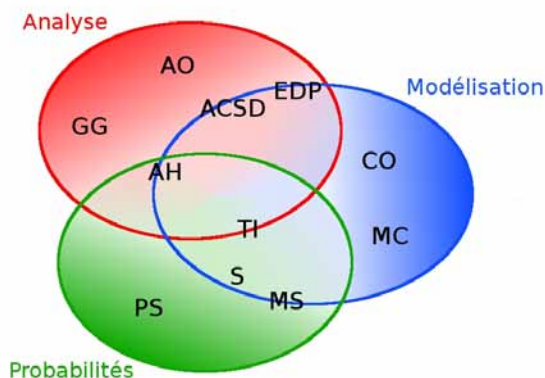
Formations par la recherche



Un master de mathématiques commun à Orléans et Tours est adossé à la Fédération Denis Poisson. Ce master propose plusieurs parcours permettant aux étudiants de se diriger vers l'enseignement, la recherche fondamentale ou l'ingénierie mathématique.

Ce master a une vocation internationale. Des accords existent avec des universités étrangères, notamment ce master a une codiplomation avec le Master « Mathématiques et applications » de l'Université de Sciences Naturelles de Hô-Chi-Minh-Ville.

COLLABORATIONS : internationales nombreuses. Collaborations nationales via la participation à 6 projets ANR. Collaborations avec d'autres laboratoires de la région notamment le cluster CASCIMODOT ou la participation à des projets régionaux. Collaborations industrielles : CEA, EADS, CNES.



Equipes de recherche. © Aurélien Alvarez

## Thèmes de recherche

Le laboratoire s'efforce en premier lieu de développer une recherche de haute qualité en mathématiques fondamentales. A travers cette recherche, le MAPMO est reconnu au niveau national et international. Cette reconnaissance peut se mesurer via les participations à divers réseaux européens (HARP, HYKE, CODY, GREFI-MEFI,...) ou aux projets de LIA, ou encore via des projets ANR (A3, QuantiT, AHPI, DYOPTRI, Méthode...).

Outre cette recherche fondamentale, le laboratoire s'efforce de développer des interactions avec d'autres disciplines ou avec des industries. Le projet le plus emblématique de cette coopération reste le « cluster » Cascimodot. Bien que projet pluridisciplinaire, le MAPMO et la FDP ont joué un rôle moteur dans la création de ce cluster. Ce projet montre la volonté des mathématiciens d'Orléans et de Tours d'interagir au niveau régional avec de nombreux autres laboratoires.

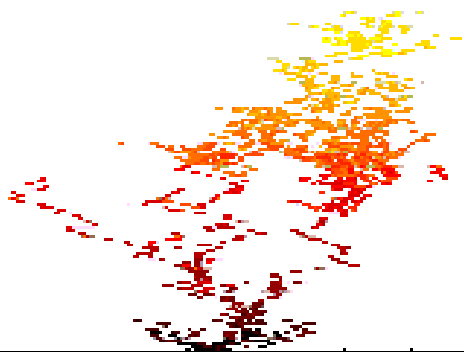
D'autres projets interdisciplinaires portés par le MAPMO peuvent également être cités :

Le projet **PASTIS** (étude de la structure du tuffeau constituant la plupart des monuments de la région et de son altération au contact des éléments naturels) se fait en collaboration avec des physiciens et géologues de l'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans.

Le projet **TRUC** (étude de la croissance des villes, des réseaux de transport...) réunit mathématiciens, physiciens, géographes et responsables de l'aménagement du territoire.

A ces projets régionaux, on peut ajouter le projet européen **DEMONS** (ERC Starting Grant, porteur A. Burgisser) où des membres du MAPMO interviennent en collaboration avec des volcanologues de l'OSUC, le projet ANR **METHODE**, porté par le MAPMO en collaboration avec l'INRA d'Orléans, ou encore des collaborations naissantes avec le Centre de Biologie Moléculaire sur des problèmes d'imagerie du petit animal.

Enfin, le MAPMO s'investit fortement dans la diffusion et la popularisation des mathématiques vers le grand public. Par la création du **Centre Galois** qui organise des séjours d'une semaine pour des élèves de seconde à la fois brillants scolairement (et plus particulièrement en mathématiques) et issus de milieux sociaux n'ayant pas un accès privilégié à la culture scientifique.



Serpent brownien © MAPMO

