

# Mathématiques Appliquées pour l'Industrie, l'Ingénierie et l'Image (MApl<sub>3</sub>)

Contact : François MALGOUYRES  
francois.malgouyres@math.univ-toulouse.fr  
[www.ups-tlse.fr](http://www.ups-tlse.fr)

## Objectifs :

Former des ingénieurs en mathématiques appliquées, spécialistes de la double compétence en modèles déterministes **et** en modèles aléatoires.

## Débouchés :

Résolution de problèmes technologiques de pointe dans les domaines tels que l'aéronautique, le nucléaire, l'aérospatial, l'ingénierie des données, les BTP, l'industrie pharmaceutique, l'assurance, la météorologie, l'imagerie, ...

## FORMATION



Licence mention « Mathématiques et applications », avec une spécialisation dès le L3.

Master « Mathématiques Appliquées pour l'Industrie, l'Ingénierie et l'Innovation »



L'étudiant bénéficie d'un socle solide combinant des connaissances mathématiques permettant d'appréhender des phénomènes et outils aléatoires (Probabilités, statistiques, simulations stochastiques, apprentissage, big data) et déterministes (équations différentielles ordinaires, équation aux dérivées partielles, analyse numérique, calcul scientifique, Fourier-ondelettes, optimisation).

La formation laisse aussi une large place aux compétences transverses et à l'application de ces connaissances (traitement d'images, programmation, informatique, langues, projets et stages).

## LABORATOIRES de recherche



[L'Institut de Mathématique de Toulouse \(IMT\)](#) et en particulier, les équipes de Mathématiques pour l'Industrie et la Physique (MIP) et de Statistiques et Probabilités (ESP)



Le contenu de la formation est établi en lien avec les problèmes appliqués rencontrés en recherche. Les projets et illustrations des cours sont issus de la recherche actuelle.

## PARTENAIRES Socio-Eco



Entreprises locales et nationales :

- Secteur de l'ingénierie aéronautique : Airbus, EADS, le CNES, Astrium, Altran et leurs sous-traitants, la sécurité (ONERA).
- Secteur biomédical et pharmaceutique : Pierre Fabre, INSERM, INRA.
- Dans divers domaines : CEA, Météofrance, Michelin...

## INTERNATIONAL



L'université Paul Sabatier et le département de Mathématiques a de nombreux accords avec des universités en Allemagne, Espagne, Italie, Royaume-Uni, les Etats-Unis, le Canada...