

# Mathias Dus



## À propos

Institut de Mathématiques de  
Toulouse

✉ mathias.dus@math.univ-  
toulouse.fr

in

## Langues

Français, anglais,  
italien

## Compétences informatiques

Python, Matlab, Cuda,  
OpenMP, MPI, Keras,  
Latex, Linux, Git

## Hobbies

Natation (Ancien  
nageur de haut  
niveau),  
Aviation (Brevet de  
base)

## Intérêts

En recherche d'un projet scientifique ambitieux. Spécialisé en simulation numérique et modélisation des systèmes physiques. Disponible à partir de septembre 2021.

## Formation académique

Depuis 2018 **Doctorant** Mathématiques Appliquées, (directeurs: Pr F. Boyer et Pr F. Ferrante) IMT Toulouse

*Stabilisation aux bords des équations aux dérivées partielles hyperboliques.*

Chargé d'enseignement en mathématiques pour L1/L2/L3. Publication d'articles dans les journaux ESAIM COCV et SIAM SICON. Présentation colloque CANUM 2020.

2014–2018 **Formation ingénieur ISAE SUPAERO** Toulouse, France

Domaine: modélisation et simulation des systèmes complexes (simulation numérique), Filière: aérodynamique interne (Major de promotion 2014/2015).

2016–2017 **M.Sc. in Applied Mathematics** Imperial College of London, Londres

Modules: dynamique des fluides, analyse fonctionnelle, simulations numériques, équations aux dérivées partielles, processus stochastiques, dynamique des vortex, systèmes dynamiques, calcul tensoriel et relativité générale. (Major de Promotion)

2012–2014 **CPGE MPSI puis MP\*** Lycée Pierre de Fermat (Toulouse, France)

## Expériences

2020 **Semaine Maths et entreprise** Toulouse, France

Conception d'un algorithme d'optimisation pour la gestion de la batterie d'un moteur hybride (Collaboration avec Continental).

2017 **Master thesis** Imperial College of London

Design de métamatériaux élastiques, department of *mathematics*.

2014-2015 **Projet étudiant: compétition IMAV** ISAE SUPAERO

Conception d'un algorithme de contrôle pour un drone dans le cadre d'une compétition.

## Projets

2020 **Apprentissage par renforcement** Toulouse

Écriture en Python d'algorithmes d'apprentissage par renforcement (Monte Carlo with exploring starts).

2020 **Réseaux de neurones** Toulouse

Écriture d'algorithmes divers pour comprendre le fonctionnement des réseaux de neurones convolutifs et/ou dense. Lecture approfondie de l'article "Group Invariant Scattering" de S. Mallat.