

Ema FALOMIR

ema.falomir@fr.thalesgroup.com
ema.falomir-bagdassarian@labri.fr



Ingénieure – Doctorante en mathématiques appliquées

Expériences professionnelles et projets d'étude

2016-2019 **Doctorante CIFRE** à [Thales Systèmes Aéroportés](#) et au [LaBRI](#) (33)
• Optimisation multicritère de missions d'un essaim compact de drones autonomes en environnement complexe
• *Compétences mises en œuvre : gestion de projet de recherche, conception d'algorithmes*



2016-2017 **Enseignement** à l'[Université de Bordeaux](#) (33)
• Projet technologique « Autopilote » en License 3
• *Compétences mises en œuvre : pédagogie, programmation*



2016
6 mois **Ingénieure stagiaire** à [Thales Systèmes Aéroportés](#), en collaboration avec le [LaBRI](#), Pessac (33)
• Optimisation monocritère de missions d'un essaim compact de drones autonomes en environnement complexe
• *Compétences mises en œuvre : gestion de projet de recherche, conception d'algorithmes, implémentation en Java*



2015-2016
100 heures **Modélisation de l'écoulement de l'air autour d'une fusée expérimentale**
• Validation des solveurs et des modèles de turbulence
• Simulations faites sous OpenFOAM sur la plateforme de calculs de l'Inria
• Rapport complet de l'étude en ligne :
http://lamboley.xavier.perso.neuf.fr/chp_project/Accueil.html
• *Compétences mises en œuvre : gestion de projet en équipe, simulation de phénomènes turbulents*



2015
3 mois **ingénieure stagiaire** à [Thales Systèmes Aéroportés](#), Pessac (33)
• Automatisation du calcul de longueur de cibles maritimes à partir de signaux radar
• Méthodes mises en place à partir des propriétés mathématiques des signaux
• *Compétences mises en œuvre : gestion de projet de recherche, conception d'algorithmes, implémentation sous MATLAB, traitement de signaux radar*



2014
2 mois **Ingénieure stagiaire** à [ATMOSKY](#), Mérignac (33)
• Optimisation de l'analyse de données météorologiques sous MATLAB
• *Compétence mise en œuvre : optimisation de la performance de programmes*



2013-2015 **Responsable projet et responsable communication** au club aéronautique [EirSpace](#)
• En charge des relations extérieures avec les professionnels et les partenaires
• Responsable d'une équipe de 6 étudiants pour un projet de mini-fusée
• Membre d'une équipe pour la conception et fabrication d'une fusée expérimentale
• Participation au concours international C'Space organisé par le CNES
• *Compétences mises en œuvre : gestion de projet et d'équipe, communication, bases en électronique analogique et numérique, modélisation*



- 2013–2014 **Travail d'Étude et de Recherche**
80 heures
- Résolution en Fortran 90 d'un système d'équations différentielles
 - Évaluation de différents schémas numériques
 - *Compétences mises en œuvre : analyse numérique, programmation*



- 2013
6 semaines **Ingénieure stagiaire** à [IComp](#) (Irish Centre for Composites Research), Limerick, Irlande
- Introduction à l'analyse des éléments finis
 - Création de programmes d'aide au calcul en mécanique des structures
 - Validations numériques par le logiciel de modélisation Abaqus
 - *Compétences mise en œuvre : conception d'algorithmes, programmation sous MATLAB, anglais technique, modélisation sous Abaqus*



Formations

- 09/2013
09/2016 **Cycle d'ingénieur** à l'[ENSEIRB-MATMECA](#), Bordeaux (33)
- Filière Mathématiques et Mécanique
 - Enseignements principaux : mécanique des fluides et des solides, calcul scientifique et programmation
 - Spécialités : calcul haute performance et calcul parallèle
 - Mention Bien
- 09/2015
09/2016 **Master Recherche** à l'Université de Bordeaux, Bordeaux (33)
- Master [Équations aux dérivées partielles, calcul et épidémiologie](#)
 - Matières principales : analyse des équations aux dérivées partielles, analyse numérique et programmation, appliquées à la mécanique des fluides
 - Mention Très bien
- 09/2011
09/2013 **Classe préparatoire** à [La prépa des INP](#), Bordeaux (33)
- Spécialités : mathématiques, mécanique et informatique



Autre expérience

- 05/2016 **1^{ère} prix régional au concours européen ActInSpace**
- Concours organisé par le CNES, l'ESA et l'ESA BIC Sud France.
 - Objectif : résoudre en 24h un des défis proposés portant sur l'utilisation de technologies du spatial dans la vie de tous les jours.
 - Sujet traité : "Détection automatique de comportements atypiques". Réutilisation proposée : dispositif médical permettant de détecter et de prévenir la rechute de dépression.
 - *Compétences mise en œuvre : travail en équipe, entrepreneuriat, créativité, valorisation orale en anglais.*



Compétences informatiques

Simulation : OpenFOAM, Fluent, Abaqus

Programmation : MATLAB, Fortran 90, Java, C, C++, calcul parallèle (MPI), Git

Compétences mathématiques

Théoriques : calcul différentiel, analyse fonctionnelle

Appliquées : analyse numérique, problèmes inverses, probabilités

Langues

Anglais : courant ; niveau C1 (IELTS : 7,0/9,0, TOEIC : 915/990)

Espagnol : pratique occasionnelle