



MERY Paul
Etudiant

DÉTAILS PERSONNELS

Date de naissance 23 Janvier, 2001
Adresse 2 Rue du quartier bas 34480 Fouzilhon, France
Phone +33 7 62 71 86 77
Mail paulmery34480@gmail.com

PARCOURS

Master MANU

2023-2024

Université de Montpellier

MANU est un programme qui conjugue des éléments des parcours traditionnels en mathématiques appliquées avec une ouverture vers les applications dans différents domaines. Son but est de former des étudiants avec un sens concret des problèmes et une maîtrise approfondie des outils d'approximation numérique, aussi bien que des techniques d'analyse les plus récentes. Le parcours intègre un noyau important d'UE avancées d'analyse numérique et théorique des EDP avec des cours d'optimisation, d'informatique, et de modélisation. Un atout important est la familiarisation avec les outils avancés de mise en œuvre.

Licence scientifique " Parcours Spécial Maths "

2019-2023

Université Paul Sabatier Toulouse

L'objectif principal de cette formation est de former les élève aux travail de recherche. Ainsi durant le cursus nous avons eu l'occasion de faire des projets encadré par des chercheurs en mathématiques. Cette licence ce fait en deux ans et demis, le dernier semestre étant réservé a un stage d'une durée de trois mois dans un laboratoire.

Baccalauréat Scientifique

2019

Obtenu avec la mention très bien ainsi que la mention Espagnol euro

PROJET DE RECHERCHE

Ces projets servent d'initiation aux travaux de recherche

Etude de sensibilité

2024

Projet supervisé par Nicolas Seguin de L'Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck

Ce stage n'avait pas de but établi au départ et était plutôt une introduction au travail de recherche. On est parti du modèle de Lighthill-Witham-Richards, pour lequel j'ai développé un algorithme de résolution en utilisant une méthode de volume finis. Une fois que ce code a été écrit et testé sur une condition de départ régulière on a ajouté un bruit aléatoire sur la condition initiale ou dans le flux de la méthode et on a utilisé une méthode de Monte-Carlo pour obtenir les résultats. On a ensuite cherché a traquer le déplacement du front avec les conditions initiales bruité et finalement on a cherché a quantifier le caratère régularisant de l'équation. Ce dernier point n'a pas pu être fini lors du stage.

Problème de Stefan 1D

2024

Projet supervisé par Hélène Mathis de L'Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck

Ce Travail De recherche encadré avait pour but d'étudier un problème de Stefan en une dimension a l'aide d'une méthode ed différence finie. Pour cela nous nous somme basé sur A FINITE DIFFERENCE METHOD FOR A STEFAN PROBLEM de T. C. SMITH

.Ce problème modélise la fonte d'un solide, par exemple la fonte d'un glaçon. Le principal problème auquel nous avons été confronté est d'avoir a travaillé sur un domaine qui évolue au cours du temps puisque l'interface entre les deux domaine se déplaçait au cours du temps.

Théorie géométrique des groupes

2022

Projet supervisé par Javier Aramayona de l'ICMAT de Madrid

Ce projet s'apparente plus a une introduction au domaine de la théorie géométrique des groupes. J'ai pu découvrir les objets qui sont a la base de la théorie géométrique des groupes ainsi que certaine des ses utilisations. J'ai notamment travaillé sur les graphes de Cayley ainsi que les quasi-isométries.

Étude d'un modèle épidémiologique

2021

Projet supervisé par Christine Lauzeral du Laboratoire Évolution et Diversité Biologique de Toulouse

Durant ce projet j'ai étudié un modèle épidémiologique simple, notamment en étudiant les points critique du système d'équations différentielle et les courbes que l'on obtient dans le plan de phase. Cela m'a permis de découvrir l'étude qualitative des équations différentielles et de me familiariser avec la modélisations de populations.

Nombre irrationnels et fractions continues

2020

Projet supervisé par Jasmin Raissy de l'Institut de mathématique de Toulouse

Durant ce projet j'ai étudié a relation entre les fraction continu et les nombres irrationnels, et j'ai vu la démonstration de la convergence des coefficient. Dans une seconde partie de ce projet j'ai vu, grâce aux fractions continue, le lien entre la suite de Fibonacci et le nombre, ainsi que certaine de leurs apparition dans la nature, comme par exemple dans la disposition des feuilles de certaines fleurs.

SKILLS

<i>Langues</i>	Français (langue maternelle)
	Anglais (Niveau C1)
	Spanish (Niveau B2)
<i>Compétence autres</i>	Python
	L ^A T _E X
	C++