
Curriculum Vitae

Hanene MOHAMED.

Nationalité : Française.

Née le 17 septembre 1978 à Tunis (Tunisie).

Situation professionnelle : **MCF HC** à l'Université Paris Nanterre.

Membre du laboratoire de recherche MODAL'X.

Adresse professionnelle : Université Paris Nanterre

Bâtiment G, Bureau E09

200 avenue de la république, Nanterre, 92000

E-mail : hanene.mohamed@parisnanterre.fr

Page-Web : <http://mohamed.perso.math.cnrs.fr/>

CNU=26

Postes occupés

Depuis 2009 : MCF à l'Université Paris Nanterre. Membre du Laboratoire de recherche MODAL'X.

2024–2025 : Délégation à Inria de Paris, équipe Dyogene-MathNet.

2018–2022 : Vacation à l'ENSTA : CM & TD Probabilités & Statistiques, Chaîne de Markov, Martingales.

2017–2022 : Vacation à l'ENSAE : CM & TD Calcul Différentiel et Intégral.

2016–2022 : Examinatrice au sein du jury oral du TIPE.

2012–2014 : Directrice du Département de Mathématiques et Informatique à l'UFR SEGMI à l'Université Paris Nanterre. Mandat interrompu par un congé maternité.

2008–2009 : ATER à l'Université Paris Sud.

2007–2008 : Post-doc à l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines au Laboratoire de mathématiques au sein de l'équipe de recherche "Probabilités et Statistique".

:

Formation

Rapporteurs : Brigitte Chauvin (Université de Versailles) et Luc Devroye (Université McGill, Canada).

Préparation à l'Agrégation Tunisienne de Mathématiques (ENS de Tunis) : admissible à l'écrit du concours français, oral franco-tunisien (reçue 1^e).

Première année à l'ENS de Tunis et Licence de Mathématiques à la Faculté des Sciences de Tunis.

Enseignements

: Probabilités, Statistiques et Chaînes de Markov à l'ENSTA.

Publications

- [1] Rafik Aguech, Hosam Mahmoud, Hanene Mohamed, and Toshio Nakata. Recursive trees grown from dynamic building sequences. Preprint, bientôt sur HAL, 2025.
- [2] Christine Fricker, Teodora Popescu, Hanene Mohamed, and Martin Trépanier. Models with product-form stationary measures for free-floating car-sharing systems. Preprint, bientôt sur HAL, 2025.
- [3] Christine Fricker, Hanene Mohamed, and Alessia Rigonat. Stochastic averaging and mean-field for a large system with fast varying environment with applications to free-floating car-sharing. Disponible sur HAL, soumis, 2025.
- [4] Rafik Aguech, Hosam Mahmoud, Hanene Mohamed, and Zhou Yang. Exponentially preferential trees. Disponible sur HAL, à paraître dans *Network Science Journal*, 2025.
- [5] Christine Fricker, Hanene Mohamed, Alessia Rigonat, and Martin Trépanier. A new stochastic model for carsharing suited to free-floating. *Transportation Research Procedia*, 82 :2395–2409, 2025.
- [6] Christine Fricker and Hanene Mohamed. Mean-field analysis of stochastic networks with reservation. *Journal of Applied Probability*, pages 1–27, 01 2025.
- [7] Bianca Marin Moreno, Christine Fricker, Hanene Mohamed, Amaury Philippe, and Martin Trépanier. An incentive algorithm for a closed stochastic network : Data and mean-field analysis. *La Matematica*, 3 :651–676, 2024.
- [8] Julien Ancel, Christine Fricker, and Hanene Mohamed. Mean field analysis for bike and e-bike sharing systems. *ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review*, 49(2) :12–14, 2022.
- [9] Bianca Marin Moreno, Christine Fricker, Hanene Mohamed, Amaury Philippe, and Martin Trépanier. Mean Field Analysis of an Incentive Algorithm for a Closed Stochastic Network. In *33rd International Conference on Probabilistic, Combinatorial and Asymptotic Methods for the Analysis of Algorithms (AofA 2022)*, volume 225, pages 13 :1–13 :17, 2022.
- [10] Christine Fricker, Hanene Mohamed, Teodora Popescu, and Martin Trépanier. Stochastic Modelling of Free-Floating Car-Sharing Systems. Research report, CIRRELT, 2021.
- [11] Christine Fricker, Hanene Mohamed, and Cedric Bourdais. A mean field analysis of a stochastic model for reservation in car-sharing systems. *ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review*, 48(2) :18–20, 2020.
- [12] Plinio S. Dester, Christine Fricker, and Hanene Mohamed. Stationary distribution analysis of a queueing model with local choice. In *29th International Conference on Probabilistic, Combinatorial and Asymptotic Methods for the Analysis of Algorithms (AofA 2018)*, volume 110, pages 22 :1–22 :18, 2018.
- [13] Christine Fricker, Nicolas Gast, and Hanene Mohamed. Mean field analysis for inhomogeneous bike sharing systems. In *Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science*, 2012.

- [14] Hanene Mohamed and Philippe Robert. Dynamic tree algorithms. *The Annals of Applied Probability*, 20(1) :26–51, 2010.
- [15] Yousra Chabchoub, Christine Fricker, and Hanene Mohamed. Analysis of a bloom filter algorithm via the supermarket model. In *2009 21st International Teletraffic Congress*, pages 1–8, 2009.
- [16] Hanene Mohamed. *A Probabilistic Analysis of Tree Algorithms*. PhD thesis, 2007.
- [17] Hanene Mohamed. A probabilistic analysis of a leader election algorithm. *Discrete Mathematics & Theoretical Computer Science*, DMTCS Proceedings vol. AG, Fourth Colloquium on Mathematics and Computer Science Algorithms, Trees, Combinatorics and Probabilities, 2006.
- [18] Hanene Mohamed and Philippe Robert. A probabilistic analysis of some tree algorithms. *The Annals of Applied Probability*, 15(4) :2445–2471, 2005.

Encadrements :

Thèse

- Alessia Rigonat, début de thèse 10/2023. Thèse intitulée "Modélisation probabiliste et analyse prédictive d'IA pour l'autopartage urbain", co-encadrement avec Christine Fricker (Inria de Paris) en partenariat avec Communauto Paris, financement régional PRPhD2023 DIM AI4IDF.

Stage Master 2 (8 mois)

- Alessia Rigonat, 04/2022-12/2022. Modélisation d'un système d'autopartage en free-floating avec interaction avec les voitures particulières, techniques de champ moyen avec différents échelles temporelles. Co-encadrement avec Christine Fricker (Inria de Paris). Un article accepté, un article soumis et une thèse commencée en octobre 2023..

Stages Master 1 (4 mois) (de fin de scolarité de l'Ecole Polytechnique)

- Florian Verdier, 04/2023-08/2023. Système d'autopartage à Montréal : Analyse de données et modèle stochastique. Stage à la fois à Polytechnique Montréal et INRIA Paris. Co-encadrement avec Christine Fricker (Inria de Paris) et Martin Trépanier (Polytechnique Montréal). Présentation de ce travail à PGMODays 2023 (30/11/2023).
- Bianca Marin Moreno, 04/2021-08/2021. Etude de la régulation par incitation dans le système d'autopartage de Montréal via l'analyse de données et la modélisation stochastique. Co-encadrement avec Christine Fricker (Inria de Paris) et Martin Trépanier (Polytechnique Montréal). Prix du stage de recherche de l'Ecole Polytechnique. Deux articles publiés.

- Julien Ancel, 03/2021-07/2021. Dimensionnement dans un modèle mathématique pour le partage des vélos et vélos électriques, co-encadrement avec Christine Fricker (Inria de Paris). Félicitations de l'Ecole Polytechnique. Un article publié.
- Teodora Popescu, 04/2020-07/2020. Etude et modélisation probabiliste d'un système d'autopartage à travers l'analyse de données à Montréal, co-encadrement avec Christine Fricker (Inria de Paris) et Martin Trépanier (Polytechnique Montréal). Un rapport de recherche CIRRELT et un article en finalisation.

Projets et Contrats de Recherche :

- PGM0 2024 : Membre du projet "Charging issues in vehicle-sharing systems : Stochastic modeling and large scale analysis", retenu par le Labex Mathématique Hadamard pour un montant de 9 000 Euros. Membres : Yousra Chabchoub, Christine Fricker (porteur) et Hanene Mohamed.
- Projet "MEDIA : Modélisation probabiliste et analyse prédictive d'IA pour l'autopartage urbain", en partenariat avec Communauto Paris, ayant obtenu un financement régional de 100 000 Euros dans le cadre du dispositif PR-PhD2023 DIM AI4IDF (2023-2026).
- Alliance Communauto Montréal : projet de recherche académique-industrie de 4 ans (2023-2027). Financement de 4 stages de Master 1 ou 2 avec accès aux données opérateur de Communauto Montréal. Montant alloué aux stages : 40 000 CAD.