

Anna Melnykova

Mise à jour: August 31, 2021



L.M.A.
Université d'Avignon
Campus Jean-Henri Fabre
301 rue Baruch de Spinoza
84916 Avignon Cedex 9

Née le 28 Fevrier 1994 à Kiev, Ukraine.
Mariée.
amelnykova.com
github.com/melnyashka
anna.melnykova@univ-grenoble-alpes.fr

Langues:

Anglais

Français

Allemand

Russe, Ukrainien (maternelles)

Langages de programmation:







R: RCpp, RParallel, RMarkdown

Python: numpy, scipy, pelican

Notions de Julia, MatLab et Mathematica

LaTeX, Markdown, vim

Parcours académique

2021	Maître de Conférences	Université d'Avignon 
2020–2021	Attaché Temporaire d'Enseignement et Recherche	Grenoble INP 
2017–2020	Thèse en Mathématiques Sujet: Statistics for Neuroscience. Directrices: Eva Löcherbach (Sorbonne Université), Adeline Samson (Université Grenoble Alpes) Soutenue publiquement le 8 decembre 2020 devant le jury composé de rapporteurs: Arnaud Gloter et Antoine Lejay, examinatrices: Evelyn Buckwar, Magalie Fromont-Renoir, directrices: Eva Löcherbach, Adeline Samson.	Université de Cergy-Pontoise 
2016–2017	Master en Mathématiques et Applications Sujet: Parametric estimation techniques in hypoelliptic ergodic diffusions. Directrice: Adeline Samson (Université Grenoble Alpes)	Université Grenoble Alpes 
2014–2016	Master en Mathématiques Sujet: Asymptotic behaviour of solutions of SDEs. Directeur: Oleg Klesov (NTUU "KPI")	National Technical University of Ukraine 
2015–2016	Étudiante en échange en Mathématiques Financières (Niveau Master)	University of Ulm 

Bourses

2019	Bourse "Research in Pairs" du Centre de Recherche Oberwolfach <i>avec Irene Tubikanec (JKU Linz, Autriche)</i>
2018	Bourse "Jeune Chercheur" pour la participation au projet de recherche CEMRACS
2016	IDEX Bourse d'Excellence Academique pour les étudiants en Master étrangères
2015	Baden-Württemberg Stiftung Scholarship pour les étudiants en échange

Écoles & Formations pendant la thèse

2018	Masterclass on Ergodicity of Stochastic Processes Markov processes • Coupling Methods • Functional Inequalities • Gibbs sampling • Quasi-Stationary Distributions	Angers, France
2018	Health Data Challenge Matrix factorization • deconvolution methods • tumor heterogeneity in cancer research	Aussois, France
2018	CEMRACS 2018 (summer school + 5 weeks research session) Horizontal gene transfer in bacteria populations • Numerical simulation of birth and death process • Hamilton-Jacobi PDE • Asymptotic-preserving numerical scheme	Luminy, France
2017	Winter School on Deterministic and Stochastic models in Neuroscience Mean field models • neural field equations • numerical methods • kinetic models of neuronal networks	Toulouse, France

Exposés scientifiques

Conférences & Workshops internationales

July 2021	Journées de Hawkes (invité)	IHP, Paris, France
June 2021	International Conference on Mathematical Neuroscience 2021 (invité, minisymposium)	en ligne
June 2021	52èmes Journées de Statistique	en ligne
Aug. 2019	Conference on Stochastic Analysis and Applications (invité)	Risør, Norvège
June 2019	DynStoch 2019	Delft, Pays-Bas
June 2019	51èmes Journées de Statistique	Nancy, France
Sept. 2018	Stochastic Equations, Limit Theorems and Statistics of Stochastic Processes	Kiev, Ukraine
June 2018	DynStoch 2018	Porto, Portugal
May 2018	50èmes Journées de Statistique	Paris Saclay, France

Séminaires & Groupes de Travail:

Sep. 2021	Séminaire d'équipe Proba-Stat	Paris-Dauphine, France
Mars 2021	Séminaire d'équipe Statistics and Optimisation	Toulouse, France
Mars 2021	Séminaire d'équipe Proba-Stat	Marseille, France
Mars 2021	Séminaire d'équipe Proba-Stat d'Institut Paul Painlevé	Lille, France
Mars 2021	Séminaire d'équipe Proba-Stat de LAMA	Marne-la-Vallée, France
Jan. 2021	Séminaire d'équipe PASTA	Inria Nancy, France
Jan. 2021	Séminaire d'équipe LMA	Poitiers, France
Nov. 2019	Demi-journée des doctorants	Grenoble, France
Nov. 2019	Séminaire d'équipe LJAD	Nice, France
Sep. 2019	Séminaire d'équipe SAMM, Sorbonne Université	Paris, France
April 2019	Séminaire du département DATA	Grenoble, France
Nov. 2018	Demi-journée des doctorants	Grenoble, France
Nov. 2018	Groupe de Travail Math-Bio	Grenoble, France

Autres:

March-May 2019	2 lectures at Probability Reading Group 1st: <i>Construction of the Lebesgue Integral</i> 2d: <i>Ergodicity for dynamical systems</i>	LJK, Grenoble
----------------	---	---------------

Séjours scientifiques

Aug. 2021	Séjour de 2 semaines pour travailler avec Irene Tubikanec	Linz, Autriche
Jan. 2020	Séjour de 2 semaines pour travailler avec Irene Tubikanec	Oberwolfach, Allemagne
Oct. 2019	Séjour de 2 semaines pour travailler avec Susanne Ditlevsen	Copenhagen, Danemark
2019	Plusieurs séjours courts pour travailler avec Patricia Reynaud-Bouret	Nice, France

Responsabilités collectives

2021-	Relecture ("review") d'articles: "Applied Numerical Mathematics" (1)	
2019	Congrès <i>MATh.en.JEANS 2019</i>	Grenoble, France
	Membre du comité d'organisation local (volontaire)	

Enseignement

L'enseignement comme ATER à l'ENSIMAG: 192h.			
2020-2021	<i>Soutien en probabilités et statistiques</i>	1A à l'ENSIMAG	9h, TD
	<i>Probabilités appliquées</i>	1A à l'ENSIMAG	36h, TD
	Probabilités de base • probabilité conditionnelle • méthodes Monte Carlo		
	<i>Probabilités appliquées</i> (pour le cursus en alternance)	2A à l'ENSIMAG	18h, CTD
	<i>Modèles probabilistes pour l'apprentissage</i>	2A à l'ENSIMAG	18h, TD
	Gibbs sampler • Markov Chain Monte Carlo • Expectation-Maximization algorithms		
	<i>Applied Probability and Statistics</i>	Master 1	18h, TD
	Probabilité avancé • Tests d'hypothèses • L'estimation paramétrique		
	<i>Principes et méthodes statistiques</i>	1A à l'ENSIMAG	36h, TD
	<i>Statistical analysis and document mining</i>	Master 1	40h, CM/TD
	Méthodes de classification • Principal component analysis • Clustering		
	<i>Méthodes Numériques de Base</i>	2A à l'ENSIMAG	18h, TD
	Schémas d'approximation • Schémas en différences finies pour EDPs • Factorization de matrices		
	L'enseignement pendant la thèse: 112h.		
2018-2020	<i>Méthodes statistiques pour la biologie</i>	L3 dans UFR IM2AG	36h/an, TP
	Basics of R • Confidence intervals • Hypothesis testing • Data Visualisation		
2018-2020	<i>Statistiques et Probabilités Inférentielles</i>	L2 dans UFR Science et Économie	20h/an, TD
	Point estimations • Confidence intervals • Hypothesis testing		

Publications

Articles acceptées ou publiées:

- 2021 J. Chevallier, A. Melnykova, I. Tubikanec "*Theoretical analysis and simulation methods for Hawkes processes and their diffusion approximation*" (to appear in Advances of Applied Probability) <https://doi.org/10.14760/OWP-2020-09>
- 2020 A. Melnykova "*Parametric inference for multidimensional hypoelliptic ergodic diffusion with full observations*" Statistical Inference for Stochastic Processes, 23 (2020), 595-635, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11203-020-09222-4>
- 2020 V. Calvez, S.F. Iglesias, H. Hivert, S. Méléard, A. Melnykova, S. Nordmann "*Horizontal gene transfer: numerical comparison between stochastic and deterministic approaches*" ESAIM: ProcS, 67 (2020), 135-160, DOI: <https://doi.org/10.1051/proc/202067009>

Rapports de recherche

- 2020 Anna Melnykova "*Statistical and numerical analysis of jump and diffusion models in biology*" (PhD Thesis) <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03152122>

En préparation:

- A. Melnykova, P. Reynaud-Bouret, A. Samson "Concentration inequalities for an estimator of covariance matrix rank in neuronal models"
- S. Ditlevsen, A. Melnykova, A. Samson "Estimation in a multi-class systems of interacting neurons"