

## Sepideh Mirrahimi

Université de Montpellier  
Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck  
Place Eugène Bataillon  
34090 Montpellier France  
Sepideh.Mirrahimi@umontpellier.fr  
Page Web : <http://www.math.univ-toulouse.fr/~smirrahi>

### Parcours professionnel

- 2021- : Directrice de recherche CNRS, Section 41 "Mathématiques et interactions des mathématiques", Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck (IMAG), France.
- 2012-2021 : Chargée de recherche CNRS, Section 41 "Mathématiques et interactions des mathématiques", Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT), France.  
07/2015-10/2015 : congé maternité.
- 2011-2012 : Post-doctorat à l'Ecole Polytechnique, Centre de mathématiques appliquées (CMAP), Saclay, France. Référents scientifiques : S. Méléard et S. Gaubert.

### Formation universitaire

- 2019 : Habilitation à diriger des recherches, Université Paul Sabatier, soutenue le 4/12/2019.  
Sujet : Modèles intégro-différentiels issus de l'écologie et de la biologie évolutive.  
Rapporteurs : O. Diekmann, P.-E. Jabin, L. Ryzhik.  
Jury : G. Barles, H. Berestycki, S. Méléard, B. Perthame, O. Ronce, J.-M. Roquejoffre.
- 2008-2011 : Thèse de mathématiques appliquées, Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), soutenue le 29/06/2011.  
Directeurs : G. Barles et B. Perthame.  
Sujet : Phénomènes de concentration dans certaines EDPs issues de la biologie.  
Rapporteurs : J.-M. Roquejoffre, M. Soner.  
Jury : G. Barles, L. Desvillettes, F. Murat, B. Perthame, P. E. Souganidis.
- 2007-2008 : Master 2, Analyse Numérique et Equations aux Dérivées Partielles, Université Pierre et Marie Curie et Ecole Polytechnique, Mention TB.
- 2004-2007 : Ecole Polytechnique, Saclay, France.
- 2002-2004 : Département de Mathématiques, Université de technologie de Sharif, Téhéran, Iran.

### Distinctions et reconnaissances scientifiques

- 2022 : Médaille de Bronze du CNRS.
- 2018 : Sélection pour le projet La science taille XXelles. <http://www.femmesetsciences.fr/lascience-taillexelles>. Organisée par le CNRS et l'association Femmes & Sciences. Ce projet visait à promouvoir les femmes en science, à combattre les stéréotypes et à présenter des modèles.
- 2011-2012 : Financement postdoctoral de la fondation Hadamard.
- 2007 : Prix d'option Scientifique à l'Ecole Polytechnique pour le stage de fin d'études..
- 2004-2007 : Bourse d'excellence d'études du gouvernement français EIFFEL- EGIDE.
- 2002 : Médaille d'argent aux Olympiades Internationales de Mathématiques, IMO2002, Glasgow, Royaume-Unis.

- 2001 : Médaille d'or aux Olympiades Nationales de Mathématiques, Téhéran, Iran.

## Encadrements (Doctorat et Post-doctorat)

- 2019-2022 : Doctorat de L. Dekens, avec V. Calvez.  
Sujet : Modèles cinétiques décrivant les équilibres évolutives d'une population avec reproduction sexuée dans un environnement hétérogène.  
Actuellement en post-doctorat à l'université de Paris, financement de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris.
- 2017-2020 : Doctorat de A. Léculier, avec J.-M. Roquejoffre.  
Sujet : Modèles non-conventionnels de diffusion et phénomènes d'accélération en écologie et en biologie évolutive.  
Actuellement en post-doctorat dans le cadre de l'ERC ADORA, Laboratoire Jacques-Louis Lions.
- 2016-2019 : Doctorat de S. Figueroa Iglesias.  
Sujet : Modèles intégro-différentiels de dynamique évolutive des populations dans des environnements temporellement hétérogènes.  
En CDI dans la société Torus-Actions SAS.
- Depuis 2021 : Post-doctorat de A. Garriz.  
Sujet : Estimations de régularité pour des équations avec diffusion non-locale issues de la biologie.
- 2017-2018 : Post-doctorat de C. Etchegaray, avec M. Costa.  
Sujet : Modèles de sélection-mutation dans des environnements temporellement constants par morceaux.  
Actuellement chargée de recherche à l'Inria de Bordeaux, France.
- 2016-2017 : Post-doctorat de C. Quininao, (financement du labex CIMI).  
Sujet : Equations de Hamilton-Jacobi non-concaves issues de la biologie évolutive.  
Actuellement en poste permanent à l'université de O'Higgins, Rancagua, Chili.

## Enseignements

- 2021-2022 : Cours de Master 2, "Equations de Hamilton-Jacobi issues de la biologie", 24h, Université Paul Sabatier.
- 2020-2021 : Cours de Master 2 et de l'École Universitaire de Recherche (EUR) MINT, "Hamilton-Jacobi equations from biology", 10h, Université Paul Sabatier.
- Automne 2013 et 2014 : Cours de Master 2 "Deterministic and stochastic modeling of complex systems in biology". 33h/an, cours partagé à 50% avec X. Bressaud. Université Paul Sabatier.
- 2008-2011 : Monitorat, 192h de travaux dirigés en première et en deuxième années de licence, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France
- 2003-2004 : Cours préparatoires pour les Olympiades de mathématiques au Centre National des Olympiades, Téhéran, Iran. La mission de ce centre était de préparer et de sélectionner en plusieurs étapes des lycéens (d'abord 40 et ensuite 10 et 6) pour participer aux Olympiades Internationales.

### Niveau doctoral :

- 07/2022 : Mini-cours à l'école d'été du CEMRACS 2022, "Modèles intégro-différentiels d'adaptation évolutive dans des environnements changeants", 4h, Centre international de rencontres mathématiques (CIRM).

- 09/2020 : Mini-cours à l'école de recherche de la chaire Modélisation Mathématiques et Biodiversité (MMB), 4h, Aussois, France.
- 07/2019 : Mini-cours au "Summer school on mathematical biology", 4h, Université de Jiao Tong de Shanghai, Chine.
- 08/2018 : Mini-cours en Conférence "Interacting Particle Systems and Parabolic PDEs", 3h, Banff international research center (BIRS), Canada.

## Responsabilités académiques

- 2022- : Membre du conseil de laboratoire de l'Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck.
- 2020-2021 : Membre du conseil de laboratoire de l'institut de mathématiques de Toulouse.
- 2019-2021 : Membre du comité égalité de l'institut de mathématiques de Toulouse.
- 2018-2021 : Membre du collège scientifique en mathématiques à l'université Paul Sabatier, Toulouse.

Ce comité se charge de constitution des comités de sélection pour des postes académiques permanents.

- 2015-2017 : Membre du comité de prospective du laboratoire d'excellence (Labex) CIMI : <http://www.cimi.univ-toulouse.fr>.

Le rôle de ce comité était de participer à la procédure de sélection des projets de recherche et des financements de Master et de post-doctorat attribués par le Labex CIMI.

- 2014-2017 : Membre du comité scientifique et de prospective de l'institut de mathématiques de Toulouse.

Le rôle de ce comité était de réfléchir sur le positionnement scientifique des mathématiques toulousaines et de proposer des directions de développement.

### Activités d'évaluation :

- Membre de 3 comités de sélection pour des postes de Maître de Conférence (MCF) (l'INSA Toulouse-2015 et l'université d'Orsay-2017 et 2021)
- Membre de 1 comité de sélection pour des postes de chargé de recherche à l'INRAE 2021.
- Expertise d'articles pour Calc. Var. Partial Differential Equations, J. Math. Pure. Appl., SIAM J. Math. Anal., J. Math. Biol., Nonlinearity, eLife,....
- Rapportrice de 2 thèses en mathématiques et 1 HDR en biologie, membre de 9 jurys de thèse et 1 jury de HDR.

## Organisation d'évènements scientifiques

- 2022- : Organisatrice du colloquium de l'institut Montpelliérain Alexander Grothendieck (IMAG).
- Octobre 2021 : Co-organisatrice de la conférence "Non-local models arising from biology", CIRM, Marseille.

Liste des co-organisateurs : M. Alfaro (Université de Rouen Normandie), J. Canizo (University of Granada), P. Gabriel (Université de Versailles), A. Trescases (IMT).

- 2017-2018 : Co-organisatrice d'un semestre thématique pour le Labex CIMI : "Thematic semester : mathematics and computer science for life sciences", Toulouse.

Comité interdisciplinaire d'organisation : C. Bernon (Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)), S. Déjean (IMT), H. Luga (IRIT), C. Soulé Dupuy (IRIT), P. Weiss (IMT).

- Octobre 2017 : Co-organisatrice d'une conférence dans le cadre du semestre thématique ci-dessus, "Ecology and evolutionary biology, deterministic and stochastic models", Octobre 2017, Toulouse.

Liste des co-organisateurs : R. Aguilé (Laboratoire Evolution et diversité biologique, Toulouse), M. Costa (IMT), G. Faye (IMT), S. Gandon (Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive,

Montpellier)

- Juillet 2017 : Co-organisatrice de la Conférence "New Challenges in Applied Mathematics, An Ecole polytechnique and Sharif University Event", Téhéran, Iran.  
Liste des co-organisateurs : M. O. Haji Mirsadeghi (Université de Sharif), S. Méléard (Ecole Polytechnique).
- 2015-2018 : Organisatrice du groupe de travail "Mathématiques pour la biologie", Institut de mathématiques de Toulouse.
- Mars 2014 : Co-organisatrice de "Thematic school on mathematical biology, particle systems and reaction-diffusion".  
Liste des co-organisateurs : X. Bressaud (IMT), J.-M. Roquejoffre (IMT).
- Mai 2013 : Organisatrice d'un minisymposium à la Conférence SMAI 2013 "Modèles pour l'évolution du vivant et l'écologie", Seignosse, France.

## Projets avec financement

- 2022-2027 : Membre du projet ERC SINGER, "Stochastic dynamics of sINGle cells : Growth, Emergence and Resistance", Porteur : S. Méléard.
- 2020-2024 : Coordinatrice du projet ANR jeunes chercheurs "Integro-differential equations from evolutionary biology" (DEEV).
- 2016- : Membre de la chaire Modélisation Mathématique et Biodiversité (École polytechnique, Museum National d'Histoire Naturelle et Véolia Environnement). Membre du comité de pilotage depuis 2022. Porteur : S. Méléard.
- 2015-2020 : Membre du projet ERC starting grant 2014, "Mesoscopic models for propagation in biology" (MESOPROBIO). Porteur : V. Calvez.
- 2017-2019 : Membre du projet Royal Society/CNRS "Segregation models in social sciences" (SMS). Porteurs : A. Blanchet et P. Degond.
- 2014-2018 : Membre du projet ANR Blanche "KInetic models in Biology Or Related Domains" (KIBORD). Porteur : L. Desvillettes.
- 2014-2018 : Membre du projet ANR jeunes chercheurs "Mathematical models from evolutionary biology" (MODEVOL). Porteur : G. Raoul.
- 2014-2015 : Membre du projet Royal Society/CNRS "Mathematical analysis and simulation of collective dynamics models" (CODYN). Porteurs : J. A. Carrillo et G. Raoul.

## Vulgarisation scientifique

- Mars 2021 : exposé grand-public dans le cadre de la semaine des mathématiques, Université Paul Sabatier.
- Octobre 2020 : Témoignage devant les collégiens, collège Jean-Moulin, Toulouse. Témoignage et présentation du métier de chercheur en mathématiques.
- Juin 2019 : Témoignage dans le cycle Femmes en sciences au café du Quai des Savoirs, Toulouse. Organisée par le CNRS et l'association Femmes & Sciences. Témoignages et échanges permettent au public de comprendre le parcours, le métier et les domaines de recherche des scientifiques.