

Jimmy Garnier

CNRS chargé de recherche (CRCN)

UMR 5127 CNRS, LAboratoire de MAthématiques, Université Savoie Mont-Blanc, France

Mail: jimmy.garnier@univ-smb.fr

Webpage: <https://jgarnier.perso.math.cnrs.fr/>

ResearcherID: AAH-8628-2021 and ORCID ID: 0000-0002-0145-1028

Poste actuel

Depuis 2013 Chargé de recherche CNRS au LAboratoire de MAthématique (LAMA), Université Savoie Mont-Blanc, Chambéry

Formation

2025	HDR, Mathématiques Université Grenobles Alpes <i>Reaction-dispersion models in ecology and evolution: Adaptation to changing environment</i> Jury : M Alfaro (Rev.), L-M Chevin, M Doumic, F Hamel, F Lutscher (Rev.), C Prieur, J M Roquejoffre (Rev.), L Roques and E Schertzer
2013	Postdoctoral fellow , University of Alberta, Canada, <i>Genetic consequences of climate changes</i> Encadrant : Mark Lewis
2012	Doctorat, Mathématiques INRAe and Aix-Marseille Université <i>Mathematical analysis of population dynamics models</i> Directeurs : F Hamel (LATP Marseille) and L Roques (INRAE Avignon) Jury : H Berestycki, O Diekmann (Ref.), B Perthame (Ref.), A Rapaport and J M Roquejoffre
2009	Agrégation de Mathématiques
2008	Master 2, EDP et Analyse numérique , Aix-Marseille Université
2006-2010	École Normale Supérieure de Cachan , programme interdisciplinaire en mathématiques et biologie.

Domaines d'expertises – Mathématiques appliquées à l'écologie et l'évolution

Mathématiques : Analyse nonlinéaire des EDPs, équations de réaction–dispersion, équations integro-différentielles, phénomènes de propagation et d'adaptation; front de propagation (*travelling waves*); analyse asymptotique.

Écologie et évolution théorique : Modélisation mathématique en écologie et évolution; invasion biologique; biodiversité et diversité génétique neutre; adaptation aux changements environnementaux; généalogie; symbiose et mutualisme.

Publications – h-index de 13 et 730 citations depuis 2021

Journaux de mathématiques: (9 articles, SIAM J Math Anal, J École Polytechnique – Mathématiques,)

Journaux de mathématiques appliquées à la biologie: (9 articles, Bull Math Biol, J MATH Biol)

Journaux de biologie mathématique et théorique: (12 articles, Ecol Evol, Theo Pop Biol, Methods Ecol Evol, Peer Community J, Proc R Soc B)

Journaux scientifiques généralistes: (5 articles, PNAS, Scientific Reports, Global, Peer Community)

Visibilité internationale et nationale

- Bourse Make Our Planet Great Again MOPGA pour R Tyson (visite d'1 an au LAMA, 2018-2019);
- Invitation internationale (Summer school Victoria 1 semaine, Wien 1 semaine, PIMS Distinguished Visitor award 1 mois, NCAR 2 semaines, WHOI 1 mois);
- Conférencier invité dans des colloques internationaux (Banff, ReadiNet Corée du Sud, AIMS Taiwan, CIMPA, CIRM, BESM, Univ Boulder)
- (Depuis 2019) Membre du comité de la SMCAI (Société Canadienne de Maths Appliquées et Industrielles);
- membre du RT Math-Bio-Santé
- membre du GdR TheoMoDiv

Collaborateurs principaux

Mathématiques:

France: L Roques, V Calvez, F Patout, E Bouin, F Hamel, T Giletti, G Nadin,

Canada/USA: M A Lewis, R Lui, R Tyson, C Henderson.

Biologie:

France: C Gallet, S Ibanez, L Ledru, G Martin, W Thuillier,

Canada/USA: S Jenouvrier, T Bonnet, J van de Walle, M Hart.

Bourse, projets et prix

2025-2028	co-porteur du projet Univ Savoie Mont Blanc – VertiCya via le projet ANR SHINE
2024-2029	Chercheur associé au projet ANR – ReaCh
2021-2022	Porteur du projet exploratoire Univ Savoie Mont-Blanc – ModEcoEvo
2020	Prix PIMS Distinguished Visitor à l'Univ British Columbia, Canada (reporté en 2022)
2017-2022	Porteur du projet Biotherm and Mission Blue grant – Emperor penguins
2017-2021	Chercheur associé au projet ANR – GlobNets
2015-2020	Porteur associé (15%) à l' ERC starting grant – MESOPROBIO
2015-2018	Chercheur associé au projet ANR – NONLOCAL
2014	Porteur d'un projet jeune chercheur Univ Savoie Mont-Blanc
Since 2014	Chercheur du réseau INRAe – MEDIA ;
2011-2014	Chercheur associé au meta-projet INRAe – AACC ;
2013	Bourse postdoctorale CIMI, Toulouse University (decliné pour un poste CNRS);
2013	Prix de thèse d'Aix-Marseille Université.
2012 - 2013	Bourse post-doctorale à l'Université d'Alberta, Canada;

Responsabilités

Since 2022	correspondant du RT Math Bio Santé
Since 2021	membre du comité consultatif 25-26, Univ Savoie Mont-Blanc
2015-2020	membre du conseil de laboratoire du Laboratoire MAthématique (LAMA)

Encadrements de doctorants et post-doctorants

Doctorants

2023-2024	Philippe Lafargeas co-encadré avec D Bresch (LAMA, Univ Savoie), [arrêt pour raison personnelle];
2018-2021	Léo Ledru co-encadré avec S Ibanez et C Gallet (LECA, Univ Savoie), [post-doc Univ Savoie]
2017-2020	Pierre Lafontaine , co-encadré avec D Bucur (Univ Savoie), [retraité, chercheur associé au LAMA]
2018-2020	Maria Martignoni co-encadré avec R Tyson (Canada) [post-doc Georgia Tech]
2017-2019	F Patout co-encadré avec V Calvez (ICJ, Univ. Lyon) [CR INRAe Avignon],

Post-doctorants

2026-2027	Thibault Malou co-encadré avec M Kessar (LAMA) et O Anneville (CARRTEL, Univ Savoie)
2020-2021	Marc Ohlmann co-encadré avec L Vuillon (LAMA) [décédé 2023]
2015-2017	Thibault Bourgeron co-encadré avec V Calvez (Univ Brest),

Autres encadrements

visite doc	N Marculis (Jan 2017) Doctorant à l'Univ. Alberta, Canada, (invitation d'1 mois) Y Youssouf (2015-2016), Doctorant à l'Univ de Saint-Louis, Senegal, (invitation d'1 mois)
etud master	J P Elise (2024), A Chibani (2023); M Ferre, L Zuccali (2020) L Ledru (2018) co-encadré avec S Ibanez; F Patout (2015-2016) co-supervision S Jenouvrier, L Desvillettes, V Calvez.

Activités d'enseignement

2018-2025	Cours de Master sur <i>Martingales et Chaînes de Markov</i> , Univ Savoie-Mont Blanc;
2017-2020	Cours de Master sur <i>Modélisation Mathématiques et Calcul Scientifique</i> , Univ Savoie-Mont Blanc;
2015-2016	Cours de Doctorat et Master sur <i>Mathematical modeling in life science</i> , Univ Grenoble-Alpes;
2015	Groupe de lecture sur <i>Équations de réaction-diffusion en écologie</i> , ENS Lyon

Outils numérique

2022 développement d'un package R [metanetwork](#) avec M Ohlmann et L Vuillon;

Jurys, évaluations

Examinateur de thèse de doctorat

2024 Maxime Estavoyer, *Propagation et émergence de motifs en biologie*;

2023 Vianney Domenech, *Existence et Optimisation de la Vitesse Critique pour des Ondes Progressives avec un Terme de Convection dans le Cylindre Non-Borné*;

2019 Candy Abboud, *Inférer et prédire les dynamiques d'espèces invasives : focus sur Xylella fastidiosa*

Membre de comité suivi de thèse

2023-2026 Tifenn Primet, *Dynamiques non linéaires des systèmes lacustres*;

2022-2025 Léa Zuccali, *Assimilation de données géodésiques pour une gestion en temps réel des risques naturels*;

2015-2018 Marie Eve Gil, *Analyse d'équations intégro-différentielles et d'EDP non locales issues de la modélisation de dynamiques adaptatives*

2025 Membre du jury d'aggregation externe

2023 Membre du comité d'attribution des contrats doctoraux Univ. Avignon

Évaluation d'articles

Relecteur *Mathématiques* (12): DCDS-Serie A, J Dyn Diff Equ , Nonlinearity, SIAM J Math Anal, London Bull Math Soc, Annal IHP, J Pure Appl

Biologie mathématiques (31): J Math Biol, Math Med Biol, Bull Math Biol, Theo Pop Biol, J Evol Biol, Ecol Complex, J Theo Ecol, Oikos

Science générale (6): PNAS, Ecology Letters, Proc R Soc Interfaces, Am Nat;

Organisation de conférence, séminaire, groupe de travail

2026 Workshop *Eco-Evolutionary Modelling of Host-Symbiont Communities*, Banff, Canada
co-organisé avec M Martignoni et R Tyson;

2022 Workshop *Mathematical models in ecology and evolution* à l'Institut Henri Poincaré, Paris,
co-organisation avec Vincent Calvez, Florence Débarre and Amandine Véber;

2021 Symposium *Emergence and stability of mutualism interactions* at ISEM Conference, Toronto, Canada
co-organisé avec M Martignoni

2017 *Journée Jeunes EDPistes*, Autrans, co-organisé avec E Miot, D Bresch et M Gisclon

2014 Colloque *Travelling waves and their applications*

Depuis 2013 Co-organisateur avec M Gisclon puis M Kazakova du séminaire de l'équipe EDPs² du LAMA;

2013-2021 Groupe de travail EDPs²;

Vulgarisation scientifique

2024 Calendrier des Mathématiques 2024, *Maths pour la planète Terre*, co-écrit avec D Bresch (LAMA, Univ Savoie Mont-Blanc);

2021 Ateliers grand public co-animés avec M Ohlmann, pour l'inauguration de l'Institut des Mathématiques pour la Planète Terre (IMPT), sur *Biodiversité et changements environnementaux*;

Depuis 2020 Séminaire Panorama des sciences à destination des 1ère année de l'ENS Paris Saclay;

2019 Conférence grand public sur *Buis, problématiques, renouveau et renaissance du jardin*, Orléans;

Depuis 2015 Exposés de vulgarisation et présentations du métiers de chercheur lors de la semaine des mathématiques (1 à 2 interventions en collège ou lycée par an);

Depuis 2015 Animation d'ateliers *MATH.en.Jeans* avec 3 lycées et 2 collèges (50 élèves/an);