

# CURRICULUM VITAE : ALEXANDRE LANAR (BORITCHEV)

## Informations personnelles

---

### Etat civil :

Nom : Alexandre Lanar (né Boritchev)

Date de naissance : 10/01/1986

Lieu de naissance : Saint-Pétersbourg, Russie

Nationalité : Française

### Langues étrangères :

Anglais, Russe (courant)

Italien (intermédiaire)

## Contact

---

### Adresse professionnelle :

Bureau 258

Institut Camille Jordan

Université Claude Bernard Lyon 1

Bâtiment Braconnier

43 boulevard du 11 novembre 1918

69622 Villeurbanne cedex

FRANCE

### Courriel :

lanar@math.univ-lyon1.fr

## Cursus

---

- Septembre 2014- : Maître de conférences, Institut Camille Jordan, Université Lyon 1.
- Juillet-Décembre 2020 : Semestre en CRCT.
- Juillet-Décembre 2018 : Délégation CNRS.
- Juillet 2013-Août 2014 : Séjour post-doctoral à la Section de Physique, Université de Genève pour une collaboration avec J.-P.Eckmann, dans le cadre de l'ERC BRIDGES.
- Septembre 2012-Juin 2013 : Séjours post-doctoraux à Trieste, Milan, Cergy-Pontoise et Rennes.
- Septembre 2009-Octobre 2012 : Thèse sous la direction de Sergei Kuksin, sur le sujet "Equation de Burgers généralisée à force aléatoire et à viscosité petite". Soutenue le 8 octobre 2012, mention "Très Honorable".
- 2008-2009 : Master 2 "Analyse, Arithmétique et Géométrie" cohabilité Ecole Polytechnique-ENS Paris-Université Paris 11.
- 2005-2008 : Etudes à l'Ecole Polytechnique après une classe préparatoire (option MPI).

## Publications

---

### Livre :

- *One-dimensional turbulence and the stochastic Burgers equation* (avec S. Kuksin), Mathematical Surveys and Monographs vol. 255, AMS.

### Articles :

- *Sharp well-posedness and blowup results for parabolic systems of the Keller-Segel type* (avec P.Biler et L.Brandolese), accepté à Methods and Applications of Analysis, <http://arxiv.org/abs/2206.10399>
- *Large global solutions of the parabolic-parabolic Keller-Segel system in higher dimensions* (avec P.Biler et L.Brandolese), Journal of Differential Equations, 2023, 344 : 891-914, <http://arxiv.org/abs/2203.09130>
- *Sharp Sobolev estimates for solutions to an aggregation-diffusion equation* (avec P.Biler, G.Karch et P.Laurençot), Journal of Dynamics and Differential Equations, 2022, 34 : 3131-3141, <http://arxiv.org/abs/2009.12173>
- *Intermittency of Riemann's non-differentiable function through the fourth-order flatness* (avec D.Eceizabarrena et V.Vilaça da Rocha), Journal of Mathematical Physics, 2021, 62 : 093101, <http://arxiv.org/abs/1910.13191>
- *Concentration phenomena in a diffusive aggregation model.* (avec P.Biler, G.Karch et P.Laurençot), Journal of Differential Equations, 2021, 271 : 1092-1108, <http://arxiv.org/abs/2001.06218>
- *Exponential convergence to the stationary measure for a class of 1D Lagrangian systems with random forcing*, Stochastic and Partial Differential Equations : Analysis and Computation, 2018, 6 : 109-123,

<http://arxiv.org/abs/1601.01937>

- *Decaying turbulence for the fractional subcritical Burgers equation*, Discrete and Continuous Dynamical Systems A, 2018, 38(5) : 2229-2249, <http://arxiv.org/abs/1608.01460>
  - *Multidimensional potential Burgers turbulence*, Communications in Mathematical Physics, 2016, 342 : 441 avec erratum : (2016) 344 : 369, <http://arxiv.org/abs/1312.6971>
  - *Turbulence for the generalised Burgers equation* Russian Mathematical Surveys, 69 :6 (2014), 957-994, <http://arxiv.org/abs/1304.6814>
  - *Note on Turbulence in a Generalised Burgers Equation*, Archive for Rational Mechanics and Analysis, 214 (2014), 1, 331-357, <http://arxiv.org/abs/1208.5241>
  - *Sharp Estimates for Turbulence in White-Forced Generalised Burgers Equation*, Geometric and Functional Analysis, 23 (2013), 6, 1730-1771, <http://arxiv.org/abs/1201.5567>
  - *On Hyperbolicity of Minimizers for 1D Random Lagrangian systems* (avec K.Khanin), Nonlinearity, 26, 1 (2013), 65-80, <http://arxiv.org/abs/1203.4990>
  - *Estimates for Solutions of a Low-Viscosity Kick-Forced Generalised Burgers Equation*, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh A, 143(2), 2013, 253-268, <http://arxiv.org/abs/1107.4866>
- Actes de conférence ou séminaire :
- *Turbulence de Burgers en 1D : un cas modèle pour la théorie de Kolmogorov*, Séminaire Laurent Schwartz - EDP et applications (2011-2012), Exp. No. 40, 13 p.
  - *Exponential convergence to the stationary measure and hyperbolicity of the minimisers for random Lagrangian systems*, Proceedings Equadiff 2017 Bratislava, pp. 117-126.

## Expérience pédagogique

---

- 2024-2025 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Cours magistral et travaux dirigés en 2ème année de licence physique : Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence mathématiques-économie : Analyse.  
Cours en 2ème année de Master commun avec ENS Lyon : Introduction aux EDP (en anglais).
- 2023-2024 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence mathématiques-économie : Analyse.  
Travaux pratiques en 2ème année de licence informatique : Statistiques.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence physique : Analyse.  
Travaux dirigés et travaux pratiques en 3ème année de licence mathématiques : Probabilités.  
Cours en 2ème année de Master commun avec ENS Lyon : Introduction aux EDP (en anglais).
- 2022-2023 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence mathématiques-économie : Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence physique : Analyse.  
Travaux dirigés et travaux pratiques en 3ème année de licence mathématiques : Calcul Différentiel ; Probabilités.
- 2022 : Examineur aux oraux de l'ENS Lyon, filière Physique-Chimie.
- 2021-2022 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Travaux dirigés en 1ère année de licence physique : Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence mathématiques : Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence physique : Analyse.  
Travaux dirigés en 3ème année de licence mathématiques : Analyse Complexe et Calcul Différentiel.  
Cours et travaux dirigés en 2ème année de Master commun avec ENS Lyon : EDP stochastiques (en anglais).
- 2020-2021 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1 (6 mois car CRCT).  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Travaux dirigés en 3ème année de licence mathématiques : Analyse Complexe et Calcul Différentiel.  
Cours et travaux dirigés en 2ème année de Master commun avec ENS Lyon : EDP stochastiques (en anglais).

- 2019-2020 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1 .  
Interrogations orales et travaux dirigés en 1ère année de de licence physique : Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de licence mathématiques : Statistiques.  
Travaux dirigés et travaux pratiques en 3ème année de licence mathématiques : Probabilités.  
Cours et travaux dirigés en 1ère année de master : Analyse et EDP.
- 2018-2019 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1 (6 mois car délégation CNRS).  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Travaux dirigés et travaux pratiques en 3ème année de licence mathématiques : Probabilités.  
Cours et travaux dirigés en 1ère année de master : Analyse et EDP.
- 2017-2018 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Travaux dirigés en 1ère année de licence physique : Analyse.  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Interrogations orales en 2ème année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Interrogations orales en 3ème année de licence mathématiques : Calcul Différentiel et Analyse Complexe.  
Travaux dirigés et travaux pratiques en 3ème année de licence mathématiques : Probabilités.  
Cours et travaux dirigés en 1ère année de master : Analyse et EDP.
- 2016-2017 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Travaux dirigés en 1ère année de licence physique : Analyse.  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Interrogations orales en 3ème année de licence mathématiques : Calcul Différentiel et Analyse Complexe.  
Travaux dirigés en 1ère année de master : Analyse et EDP.
- 2015-2016 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Travaux dirigés en 1ère année de licence physique : Analyse.  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Interrogations orales en 3ème année de licence mathématiques : EDO, EDP et Probabilités, Statistiques.  
Travaux dirigés en 1ère année de master : Analyse et EDP.
- 2014-2015 : Service d'enseignement à l'Université Lyon 1.  
Travaux dirigés en 1ère année de licence physique : Analyse.  
Interrogations orales en 1ère année de cursus préparatoire : Algèbre, Analyse.  
Travaux dirigés en 2ème année de cursus préparatoire : Analyse.  
Interrogations orales en 3ème année de licence mathématiques : EDO, EDP et Probabilités, Statistiques.
- 2013-2014 : Assistanat en 3ème année à l'Université de Genève. Cours de physique statistique.
- 2011-2012 : Monitorat en 2ème année à l'IUT de Cachan (Université Paris 11). Cours de probabilités ; cours de séries et de transformation de Fourier.
- 2010-2011 : Monitorat en 2ème année à l'IUT de Cachan (Université Paris 11). Cours de séries et de transformation de Fourier.
- 2009-2010 : Colles de mathématiques en MPSI au lycée Blaise Pascal (Orsay).

## **Responsabilités administratives et organisationnelles**

---

- 2020-2022 : Fondateur et responsable du groupe de travail "Jeunes Lyonnais en Analyse et Modélisation".
- 2022 : Organisation de mini-symposium en mémoire de Geneviève Raugel : Mécanique des Fluides et Systèmes Dynamiques, XVème conférence Franco-Roumaine en Mathématiques Appliquées, Toulouse.
- 2022 : Organisation d'une journée thématique sur la turbulence et l'intermittence, Lyon.
- 2019-2022 : Responsable du séminaire de Mathématiques Appliquées de Lyon.
- 2016 : Président du jury de baccalauréat, Lycée Robert Doisneau, Vaulx-en-Velin.
- 2015- : Membre de la commission bibliothèque, Institut Camille Jordan, Université Lyon 1.
- 2011-2012 : Responsable du séminaire des doctorants du CMLS, Ecole Polytechnique.

## **Encadrement**

---

- 2021 : Stage de Pierre-Marie Desbouchages (L3, ENS Rennes, 6 semaines) : Lois de conservation, solutions d'entropie et limite non visqueuse.
- 2021 : Stage de Bastien Cavarretta (M1, ENS Cachan, 14 semaines) : Un exemple d'EDP de type agrégation-diffusion fractionnaire.

## **Participation à des jurys**

---

- 202 : 4 Jurys de stage Master 2 de Benjamin Capdeville, Guillaume Soenen et Charlotte Tonnelier, Ecole Normale Supérieure de Lyon.
- 2023 : Jurys de stage Master 2 de Pierre Gonin-Joubert et Maëlle Labeille, Ecole Normale Supérieure de Lyon.
- 2019 : Jury de thèse de Sofiane Martel, Ecole des Ponts et Chaussées.

## Responsabilités liées à l'édition

---

- Rapporteur pour : Acta Applicandae Mathematicae, Arnold Mathematical Journal, Communications in Mathematical Physics (2 fois), Discrete and Continuous Dynamical Systems A, Journal of the American Mathematical Society (rapport préliminaire), Journal of Evolution Equations (2 fois), Journal of Theoretical Probability, Stochastic Processes and Applications (rapport préliminaire), SPDEs : Analysis and Computation (2 fois).
- 2013-2014 : Auteur de résumés pour Mathscinet.

## Diffusion

---

- Entretiens réguliers sur le métier d'enseignant-chercheur avec des stagiaires de 3ème.
- 2020 : Entretien de deux heures pour le journal des étudiants de l'ENS Lyon,  
[https://jmeenslyon.files.wordpress.com/2021/05/pratique\\_de\\_la\\_recherche-2.pdf](https://jmeenslyon.files.wordpress.com/2021/05/pratique_de_la_recherche-2.pdf)
- 2017 : Animation de l'exposition itinérante "Maths à Lyon", Collège Jean Perrin.
- 2014-2018 : Membre de l'équipe s'occupant de la revue de presse pour le site internet "Images des mathématiques".

## Visites scientifiques

---

- Mai 2023 : Visite à l'université de Wroclaw (Pologne) pour une collaboration avec P.Biler, G.Karch et K.Krawczyk (1 semaine).
- Septembre-Décembre 2021 : Venue à Lyon de P.Biler, Wroclaw (Pologne) (4 mois ; professeur invité Collégium Lyon).
- Novembre 2019 : Venue à Lyon de P.Biler et G.Karch, Wroclaw (Pologne) (1 semaine).
- Octobre 2019 : Visite à l'université de Wroclaw (Pologne) pour une collaboration avec P.Biler et G.Karch (1 semaine).
- Avril 2019 : Visite à l'université de Paris 6 pour une collaboration avec V.Banica, D.Eceizabarrena et V.Vilaça da Rocha (3 jours).
- Février 2019 : Venue à Lyon de D.Eceizabarrena, Bilbao (Espagne) (1 semaine).
- Novembre 2018 : Visite à l'université de Paris 6 pour une collaboration avec V.Banica (3 jours).
- Novembre 2018 : Venue à Lyon de P.Biler et G.Karch, Wroclaw (Pologne) (1 semaine).
- Octobre 2018 : Visite à l'université de Jinan pour une collaboration avec S.Kuksin (2 semaines).
- Septembre 2018 : Visite à l'université de Wroclaw (Pologne) pour une collaboration avec P.Biler et G.Karch (1 semaine).
- Mai 2017 : Visite à l'université de Wroclaw (Pologne) pour une collaboration avec P.Biler et G.Karch (1 semaine).
- Avril 2017 : Visite à l'université de Rome 1 (Italie) pour une collaboration avec M.Mariani (1 semaine).
- Octobre 2016 : Visite à l'université de Toronto (Canada) pour une collaboration avec K.Khanin et K.Zhang (2 semaines).
- Avril 2016 : Venue à Lyon de M.Mariani, Rome 1 (Italie) (1 semaine).
- Octobre 2015 : Visite à l'université de Rome 1 (Italie) pour une collaboration avec A.Davini et M.Mariani (1 semaine).
- Octobre 2010 : Visite à l'université de Toronto (Canada) pour une collaboration avec K.Khanin (1 mois).

## Exposés à des séminaires

---

- 2024 Séminaires à Evry, Lyon (3 fois), Saint-Pétersbourg (en ligne)
- 2023 Séminaires à Orsay, Wroclaw
- 2022 Séminaires à Besançon, Créteil, Lyon (en ligne), Reims, Versailles
- 2021 Séminaires à Besançon, Lyon
- 2020 Séminaires à Grenoble, Lille (en ligne)
- 2019 Séminaires à Lyon, Montpellier, Wroclaw
- 2018 Séminaires à Düsseldorf, Jinan, Nice, Pau, Pékin (2 fois), Tours
- 2017 Séminaires à Besançon, College Park (Maryland), Lisbonne, Paris (IHP), Wroclaw
- 2016 Séminaires à Bordeaux, Cergy-Pontoise (2 fois), Genève, Hamilton, Leipzig, Montréal
- 2015 Séminaires à Rome (2 fois), Toulouse
- 2014 Séminaires à Evry, Lyon (2 fois), Nice, Paris Dauphine, Paris 11, Paris 13
- 2013 Séminaire des jeunes à Cergy-Pontoise, Rennes ; Séminaires à Cergy-Pontoise, Genève, Grenoble, Helsinki, Lyon, Marseille, Nice, Oxford, Paris (IHP) (2 fois)
- 2012 Séminaires des jeunes à Cambridge, Ecole de Ponts et Chaussées, Ecole Polytechnique ; Séminaires à l'IHES, Genève, Milan (2 fois), Nice
- 2010 Séminaires des jeunes à l'Ecole Polytechnique (2 fois)

## Exposés à des conférences

---

- 2024, Hangzhou, Chine  
Conférence BIRS : Problèmes Non Locaux en Physique Mathématique, Analyse et Géométrie. (en ligne)
- 2024, Villeurbanne  
Journées MMCS, INSA Lyon
- 2024, Marseille  
Equations d'agrégation-diffusion et comportement collectif : Numérique et applications, CIRM
- 2023, Varsovie, Pologne  
Conférence : Equations de diffusion et leurs applications.

- 2022, Toulon  
*Rencontres ANR NONSTOPS : Beyond Gibbsianity.*
- 2019, Marseille  
*Interactions EDP/Probabilités : systèmes de particules, lois de conservation hyperboliques, CIRM.*  
*Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=EMKLESEKBek>*
- 2018, Pontoise  
*Conférence : Ondes Dispersives et Aléatoires.*
- 2018, Bielefeld, Allemagne  
*Conférence ICSAA : Analyse Stochastique et ses Applications.*
- 2017, Bratislava, Slovaquie  
*Conférence Equadiff 2017, Minisymposium : EDP Stochastiques.*
- 2017, Edimbourg, Royaume-Uni  
*Conférence : “Perspectives probabilistes en EDP non linéaires”.*
- 2017, Bedlewo, Pologne  
*Conférence : “Analyse stochastique et applications”.*
- 2017, Bures-sur-Yvette  
*Rencontres ANR ISDEEC, IHES*
- 2017, Bordeaux  
*Conférence “Au-delà de Hamilton-Jacobi, dernier appel pour Bordeaux”*
- 2016, Ecully  
*Journées MMCS, Ecole Centrale Lyon*
- 2016, Montréal, Canada  
*Conférence “Méthodes Probabilistes dans les Systèmes Dynamiques et Applications”*
- 2016, Shanghai, Chine  
*Conférence “Systèmes Dynamiques Hamiltoniens”*
- 2016, Levico, Italie  
*Conférence “EDP Stochastiques et Applications”*
- 2014, Ecully  
*Journées EDP Rhône-Alpes-Auvergne, Ecole Centrale de Lyon*
- 2012, Oxford, Royaume-Uni  
*Conférence “EDP non linéaires”, Université d’Oxford*
- 2012, Oberwolfach, Allemagne  
*Semaine thématique : Aspects mathématiques de l’hydrodynamique*
- 2012, Palaiseau  
*Journée Groupe Analyse et EDP, CMLS, Ecole Polytechnique*
- 2012, Edimbourg, Royaume-Uni  
*Semaine thématique : Dynamique en dimension infinie : théorie ergodique et EDP.*
- 2012, Pontoise  
*Journée thématique : Systèmes stochastiques en mathématiques et physique mathématique*
- 2011, Peyresq  
*Ecole d’été : Dynamique non linéaire et structures localisées*

## Financements

---

- 2018-2019 : Porteur d’un financement PHC Polonium (4 membres à Lyon, Toulouse et Wroclaw) : Problèmes Non Locaux et Non Linéaires en Biologie et en Astronomie.
- 2018-2021 : Participant à l’ANR NONSTOPS : Systèmes Stochastiques et Ouverts Hors Equilibre.
- 2017-2020 : Bénéficiaire de la PEDR.
- 2017-2020 : Participant à l’ANR ISDEEC : Interaction Systèmes Dynamiques Equations d’Evolution et Contrôle.
- 2017 : Bénéficiaire d’un PEPS jeunes chercheurs.
- 2015 : Bonus qualité recherche de l’Université de Lyon 1.
- 2012-2016 : Participant à l’ANR WKBHJ : Weak KAM beyond Hamilton-Jacobi.