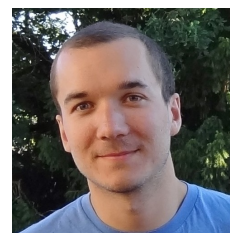


Olivier GRAF
Bureau 206
100 rue des maths,
38610 Gières, France
Tél. : (+33) 6 80 84 62 44
Email : olivier.graf@univ-grenoble-alpes.fr

Né le 14/01/1992 (31 ans)
Nationalité française



Intérêts de recherche

J'étudie les équations d'Einstein de la relativité générale. Ma recherche porte sur l'existence locale et globale et la stabilité des solutions au problème de Cauchy qui y est associé. Dans ma thèse j'ai obtenu des résultats lorsqu'une partie des données initiales est prescrite sur des hypersurfaces caractéristiques. Actuellement, je travaille sur l'(in)stabilité des solutions trous noirs de Kerr-anti-de Sitter.

Parcours

- 2022–prés.** [INSTITUT FOURIER](#), Grenoble.
Maître de conférences.
- 2020–2022** [MATHEMATICS MÜNSTER](#), Münster.
Postdoctorat dans le groupe de Gustav Holzegel.
- 2016–2020** [LABORATOIRE JACQUES-LOUIS LIONS](#), Paris.
Thèse sous la direction de Jérémie Szeftel sur “le problème d'évolution en relativité générale” (soutenue le 17 décembre 2020).
- 2015** [UC BERKELEY](#), Berkeley.
Mémoire de master sous la direction de John Lott sur “le flot de Willmore avec données initiales irrégulières”.
- 2014–2015** [SORBONNE UNIVERSITÉ](#), Paris.
Master de mathématiques fondamentales mention très bien.
- 2012–2016** [ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE](#), Paris.
Diplôme de l'ENS majeure mathématique, mineure physique.
- Juil. 2012** Admis à l'École Normale Supérieure de la rue d'Ulm.
- 2009–2012** [LYCÉE DU PARC](#), Lyon.
MPSI/MP*.
- 2006–2009** [LYCÉE CONDORCET](#), Belfort.
Baccalauréat série S mention très bien.

Articles de recherche

- Mai 2022** “Mode stability results for the Teukolsky equations on Kerr-anti-de Sitter spacetimes”, *Class. Quantum Grav.* 40, 4 (2023), 43 pages, avec Gustav Holzegel.
- Oct. 2020** “Global nonlinear stability of Minkowski space for spacelike-characteristic initial data” [arXiv:2010.12434](https://arxiv.org/abs/2010.12434), 246 pages, accepté aux Mémoires de la SMF.
- Sept. 2019** “The spacelike-characteristic Cauchy problem of general relativity in low regularity”, *Ann. PDE* 8, 22 (2022), 63 pages, avec Stefan Czimek.
- Sept. 2019** “The canonical foliation on null hypersurfaces in low regularity”, *Ann. PDE* 8, 23 (2022), 77 pages, avec Stefan Czimek.

Actes de conférence et articles d'ouverture

-
- Jan. 2022** “Ma thèse dans *Tangente*”, article de vulgarisation des résultats de ma thèse, publié dans le magazine *Tangente*.
- Mai 2021** “Les défis mathématiques des équations d’Einstein”, article de vulgarisation pour la revue publiée pour le 22ème Salon Culture et Jeux Mathématiques.
- Déc. 2019** “Le problème de Cauchy spatial-caractéristique avec courbure L^2 en relativité générale”, séminaire Laurent Schwartz – EDP et applications (2019-2020), exposé n° III, 16 pages.

Séminaires et conférences

- Nov. 2023** Séminaire de relativité générale, Sorbonne Université.
- Sep. 2023** Journée de rentrée de l’Institut Fourier.
- Nov. 2022** Journées EDP Auvergne-Rhône-Alpes 2022, Institut Camille Jordan.
- June 2022** Mathematical Physics Seminar, Radboud University.
- Mar. 2022** Geometry and analysis seminar, Queen Mary University of London.
- Jan. 2022** Mathematical GR and Hyperbolic PDE Seminar, Princeton University.
- Jan. 2022** Séminaire Analyse et EDP, Laboratoire Analyse Géométrie et Modélisation.
- Dec. 2022** Topics in general relativity, Mathematics Münster.
- Nov. 2021** Séminaire de physique mathématique, Institut Fourier.
- Nov. 2021** Brown PDE Seminar, Brown University.
- Mars 2021** Journées Jeunes EDPistes 2021, Laboratoire Mathématique de Besançon.
- Fév. 2021** Séminaire EDP et Physique mathématique, Laboratoire Analyse Géométrie et Applications.
- Jan. 2021** “Bridging the gap” Oberseminar Analysis, Mathematics Münster.
- Jan. 2021** Junior GR Seminar, Princeton University.
- Juil. 2020** Séminaire des doctorant·e·s ANH et ANEDP, Orsay.
- Fév. 2020** 10th Central European Relativity Seminar, Potsdam-Golm.
- Nov. 2019** Séminaire Laurent Schwartz, École Polytechnique.
- Oct. 2019** Séminaire des doctorant·e·s, Institut Élie Cartan de Lorraine.
- Juin 2019** Groupe de Travail des Thésard·e·s, Laboratoire Jacques-Louis Lions.
- Mai 2019** Séminaire de relativité générale, Laboratoire Jacques-Louis Lions.

Autres exposés

- Oct. 2019** Exposé sur l’article “Causal geometry of Einstein-vacuum spacetimes with finite curvature flux” par Sergiu Klainerman et Igor Rodnianski (groupe de lecture en relativité générale, LJLL).
- Oct. 2018** “Bootstrap techniques for nonlinear equations” (Groupe De Travail des Thésard·e·s en Analyse des EDP, LJLL).
- Oct. 2018** Exposé sur l’article “Characterisation of the energy of gaussian beams on Lorentzian manifolds - with applications to black holes spacetimes” par Jan Sbierski (groupe de lecture de relativité générale, LJLL).
- Jan. 2018** Exposé sur l’article “A global analysis proof of the stability of Minkowski and the polyhomogeneity of the metric” par Peter Hintz and András Vasy (groupe de lecture de relativité générale, LJLL).
- Nov. 2017** “Spherical harmonics, weighted Sobolev spaces and Poisson’s problem” (Groupe De Travail des Thésard·e·s en Analyse des EDP, LJLL).

- Mar. 2017** “Well-posedness results for nonlinear wave equations in low regularity” (Groupe de Travail des Thésard·e·s, LJLL).
- Fév. 2017** “Some shocks and explosions phenomena in semilinear and quasilinear wave equations” (Groupe De Travail des Thésard·e·s en Analyse des EDP, ENS).
- Nov. 2015** “Physical motivations for the Einstein Equations” (Groupe De Travail des Thésard·e·s en Analyse des EDP, ENS).

Enseignement

- 2022-2023** UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES.
Langage mathématique, algèbre et géométrie élémentaires (L1, premier semestre), Introduction à l’algèbre linéaire (L1, deuxième semestre).
- 2021–2022** WESTFÄLISCHE WILHELMS-UNIVERSITÄT.
General relativity and the analysis of black hole spacetimes (M2, premier semestre).
- 2020–2021** WESTFÄLISCHE WILHELMS-UNIVERSITÄT.
Nonlinear wave equations (M2, deuxième semestre).
- 2017–2018** SORBONNE UNIVERSITÉ.
Analyse fonctionnelle (L3, deuxième semestre).
- 2017–2018** SORBONNE UNIVERSITÉ.
Algèbre linéaire (L1, deuxième semestre).
- 2017–2018** SORBONNE UNIVERSITÉ.
Topologie et calcul différentiel (L3, premier semestre).
- 2016–2017** SORBONNE UNIVERSITÉ.
Suites, séries et intégrales généralisées (L2, premier semestre).

Autres

- RAPPORTEUR.
Revue : *Annals of PDE, Selecta Mathematica, Pure and Applied Mathematics Quarterly*.
- 2023-prés.** INSTITUT FOURIER.
Co-organisateur avec Baptiste Devyver du séminaire de l’équipe “physique mathématique”.
- 2021-2022** MATHEMATICS MÜNSTER.
Co-organisateur avec Gustav Holzegel du séminaire “Topics in general relativity”.
- 2018–2020** LABORATOIRE JACQUES-LOUIS LIONS.
Co-organisateur avec Cécile Huneau du groupe de lecture en relativité générale (présentations mensuelles sur des articles de recherche en relativité générale).
- 2017–2018** LABORATOIRE JACQUES-LOUIS LIONS.
Organisateur du “Groupe de Travail des Thésard·e·s en Analyse des EDP” (mini-cours mensuels de deux heures par et pour des doctorant·e·s en analyse des EDP).