

Adrian Macquet

Curriculum Vitae

99 rue de Paris
91400 Orsay

✉ macquet.adrian@gmail.com

Naissance : 19 mai 1995 à Papeete, Polynésie Française

Occupation actuelle

- 2023-présent **Chercheur postdoctoral en physique des ondes gravitationnelles**, *Laboratoire de Physique des 2 Infinis Irène Joliot-Curie (IJCLab)*, Orsay, France, PI: Nicolas Leroy, Patrice Hello
Sujets de recherche:
- Recherche de signaux d'ondes gravitationnelles non-modélisés dans Advanced LIGO et Advanced Virgo
 - Préparation de l'analyse des données d'Einstein Telescope pour la recherche de coalescences de systèmes binaires compacts (principal collaborateur: Tito Dal Canton)
- 2018-présent **Membre de la collaboration Virgo**
- 2022-présent **Membre de la collaboration Einstein Telescope**

Expérience

- 2021-2023 **Chercheur postdoctoral**, *Institut de Física d'Altes Energies (IFAE)*, Barcelone, Espagne, PI: Mario Martinez
Principaux sujets:
- Recherche d'un fond stochastique d'ondes gravitationnelles
 - Étude de la lumière diffusée dans Advanced Virgo + et Einstein Telescope
- 2018-2021 **Doctorant**, *Laboratoire ARTEMIS, Observatoire de la Côte d'Azur, Université Côte d'Azur, Nice, France*, Recherche de signaux d'ondes gravitationnelles transitoires de longue durée avec les détecteurs Advanced Virgo et Advanced LIGO, Directrice de thèse: Marie-Anne Bizouard

Visites de recherche

- 2024 **University of Minnesota**, Amélioration des méthodes d'analyse pour les signaux transitoires de longue durée avec des techniques d'apprentissage automatique, collaboration avec Michael Coughlin
3 semaines
- 2022 **California Institute of Technology**, Simulations optiques pour le contrôle et la détection de la lumière diffusée dans les détecteurs d'ondes gravitationnelles, collaboration avec Hiro Yamamoto
2 mois

Stages

- 2018 **Étude de la limite continue des marches quantiques non-unitaires**, *Laboratoire d'Informatique Fondamentale, Marseille, France*, Tuteurs: Pablo Arrighi, Giuseppe di Molfetta, 4 mois
- 2017 **Étude de l'émission radio transitoire des trous noirs accrétants**, *Service d'Astrophysique, CEA Saclay, France*, Tuteur: Stephane Corbel, 4 mois

- 2016 **Optimisation d’algorithmes de calcul de la masse des clusters de galaxies basés sur la richesse**, *Institut d’Astrophysique de Paris, France*, Tuteur: Gary Mamon, 2 mois

Diplômes

- 2021 **Doctorat en Sciences de la Terre et de l’Univers**, *Université Côte d’Azur, Nice, France*
- 2018 **Master - Physique théorique et mathématique**, *Aix-Marseille Université, Marseille, France*
mention bien
- 2017 **Master - Astronomie et Astrophysique**, *Observatoire de Paris, Paris, France*
mention bien
- 2015 **Licence - Mathématiques**, *Université de Versailles Saint-Quentin, Versailles, France*
mention très bien
- 2015 **Licence - Physique**, *Université de Versailles Saint-Quentin, Versailles, France*
mention très bien
- 2012 **Baccalauréat**, *Lycée Paul Gauguin, Papeete*
mention très bien

Compétences

Programmation et analyse de données

Langages de programmation	Python/Cython, C, C++, Fortran 90, Matlab
Développement logiciel	Git, parallélisation, interface Python/C, optimisation
Analyse de données	Numpy, Pandas, TensorFlow, inférence Bayésienne, analyse temps-fréquence, traitement de l’image...
Simulations optiques	SIS, Finesse

Communication

Écriture	Plusieurs articles publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture
Présentations	Multiples présentations dans des conférences internationales
Autres	Coordinateur du groupe “long-duration bursts” au sein de la collaboration LIGO-Virgo-KAGRA depuis 2022

Langues

Anglais	Courant
Français	Langue maternelle
Espagnol	Niveau de base

Encadrement

- 2022 **Stage de M1**, *Matthieu Gailliard*, Simulations de la lumière diffusée dans Einstein Telescope
- 2025 **Stage de M1**, *Victor Glorieux*, Recherche de signaux de fusions d’objets compacts avec Einstein Telescope

Principales publications

- 2025 **A. Macquet, T. Dal Canton, T. Regimbau**, *Weakly modeled search for compact binary coalescences in the Einstein Telescope*, Physical Review D, Volume 111, Issue 2, id.022002, 10 pp (2025)
DOI 10.1103/PhysRevD.111.022002
- 2024 **The LIGO Scientific Collaboration, the Virgo Collaboration and the KAGRA Collaboration**, *A search using GEO600 for gravitational waves coincident with fast radio bursts from SGR 1935+2154*, ApJ 977 255 (2024)
DOI 10.3847/1538-4357/ad8de0
- 2023 **M. Andrés-Carcasona, A. Macquet, M. Martinez, Ll-M. Mir, H. Yamamoto**, *Study of scattered light in the main arms of the Einstein Telescope gravitational wave detector*, Phys. Rev. D 108, 102001 (2023), DOI 10.1103/PhysRevD.108.102001
- 2023 **A. Renzini et al**, *pygwb: Python-based library for gravitational-wave background searches*, ApJ 952 25 (2023), DOI 10.3847/1538-4357/acd775
- 2023 **A. Macquet, M. Andrés-Carcasona, M. Martinez, Ll-M. Mir, A. Romero-Rodriguez, H. Yamamoto**, *Simulations of light distribution on new instrumented baffles surrounding Virgo end mirrors*, Class. Quantum Grav. 40 077001, DOI 10.1088/1361-6382/acc166 (2023)
- 2021 **A. Macquet, M.A Bizouard, N. Christensen and M. Coughlin**, *Long-duration transient gravitational-wave search pipeline*, Phys. Rev. D 104, 102005 (2021), DOI: 10.1103/PhysRevD.104.102005
- 2021 **The LIGO Scientific Collaboration, the Virgo Collaboration and the KAGRA Collaboration**, *All-sky search for long-duration gravitational-wave transients in the third Advanced LIGO observing run*, Physical Review D, Volume 104, Issue 10, article id.102001 (2021), DOI 10.1103/PhysRevD.104.102001
- 2021 **A. Macquet, M.A. Bizouard, E. Burns, N. Christensen, M. Coughlin, Z. Wadiasingh, and G. Younes**, *Search for Long-duration Gravitational-wave Signals Associated with Magnetar Giant Flares*, The Astrophysical Journal, 918:80 (7pp), 2021 September 10, DOI 10.3847/1538-4357/ac0efd
- 2020 **P. Arnault, A. Macquet, A. Anglés-Castillo, I. Márquez-Martín, Vi. Pina-Canelles, A. Pérez, G. Di Molfetta, P. Arrighi and F. Debbasch**, *Quantum simulation of quantum relativistic diffusion via quantum walks*, J. Phys. A, DOI 10.1088/1751-8121/ab8245

En préparation / en cours de revue

- 2025 **The LIGO Scientific Collaboration, the Virgo Collaboration and the KAGRA Collaboration**, *All-sky search for long-duration gravitational-wave transients in the first part of the fourth Advanced LIGO observing run*

Conférences et séminaires

Conférences internationales

- 30 mars - 6 avril 2025 **Rencontres de Moriond - Gravitation**, *Présentation*, Weakly modelled search for compact binary coalescences in the Einstein Telescope, La Thuile, Italie
- 12-15 novembre 2024 **3rd Einstein Telescope Annual Meeting**, *Présentation*, A weakly-modeled search for compact binary coalescences in Einstein Telescope, Varsovie, Pologne (en ligne)

- 23-27 septembre 2024 **LVK meeting - Barcelone**, *Présentation*, All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in O4a
- 17-19 septembre 2024 **Gravitational Wave Orchestra 2024**, *Membre d'un panel*, Analyse de données pour la recherche d'un fond stochastique d'ondes gravitationnelles, Annecy, France
- 22-26 mai 2023 **Gravitational-Wave Advanced Detector Workshop (GWADW23)**, *Poster*, Instrumented baffles for Advanced Virgo+, La Biodola, Italie (en ligne)
- 12-16 septembre 2022 **LVK meeting - Cardiff**, *Présentation*, Optical simulations of stray light in Advanced Virgo
- 8-9 septembre 2022 **Gravitational Wave Orchestra**, *Poster*, Searching for an intermittent stochastic gravitational-wave background in realistic interferometer data, Louvain-la-Neuve, Belgique
- 6-7 juin 2022 **Gravitational-wave Science and technology Symposium 2022**, *Présentation*, Optical simulations of stray light in instrumented baffles surrounding Virgo end mirrors, Padoue, Italie
Proceedings : <https://zenodo.org/records/6815439>
- 1er décembre 2021 **IAU Symposium 363**, *Présentation*, Search for Long-duration Gravitational-wave Signals Associated with Magnetar Giant Flares (en ligne)
- 19-23 juillet 2021 **14th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves**, *Présentation*, All-sky search for long-duration gravitational-wave transients in the third Advanced LIGO observing run (en ligne)
- 9-11 mars 2021 **Rencontres de Moriond - Gravitation**, *Poster*, Searches for long-duration gravitational wave transients in LIGO and Virgo data, en ligne
Proceedings : <https://arxiv.org/abs/2108.10033>

Autres conférence et séminaires

- 2024 et 2025 **Séminaires au Master 1 General Physics**, Introduction to gravitational waves, Université Paris-Saclay
- 8-9 octobre 2024 **Réunion Virgo-France**, *Présentation*, Status of O4 and challenges towards O5+ for stochastic analyses, Caen, France
- 12 décembre 2023 **Séminaire à l'APC**, Searches for long-duration transient signals in ground-based gravitational-wave detectors, Laboratoire APC, Paris

Liens et références

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5955-6415>
 Linkedin **Adrian Macquet**
 Thèse de doctorat <http://www.theses.fr/2021C0AZ4072>

Autres

2025 **Relecteur pour Physical Review D**, 1 article arbitré