

Maxime Arnal

Curriculum Vitae

Situation actuelle

1^{er} octobre 2017 - 30 septembre 2020 **Thèse expérimentale, équipe Atomes froids, Laboratoire Collisions Agrégats Réactivité, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Toulouse, France.**

- SUJET DE THÈSE : "Transport quantique en milieu complexe : le contrôle par le chaos".
- ENCADRANTS : David Guéry-Odelin (directeur) et Juliette Billy (co-directrice)
- DESCRIPTION : Les atomes froids constituent une plateforme prometteuse pour les simulations quantiques. Mon travail de thèse consiste à accroître les possibilités offertes par ces dispositifs en utilisant une dynamique chaotique. La compréhension des phénomènes de transport dans ces situations complexes constitue un enjeu important en vue d'applications technologiques.
- FINANCEMENT : Thèse co-financée par la Direction Générale de l'Armement et l'Université Paul Sabatier.

Études

Formations doctorales

2019 **Événements technologies quantiques :**

- Journée capteurs quantiques - *CERFACS*, Toulouse (26/09/2019)
- Formation ATOS Quantum Machine Learning - *CINES*, Montpellier (26 au 28/06/2019)
- Journée des doctorants sur les technologies quantiques - *Université Toulouse III - Paul Sabatier*, Toulouse (25/06/2019)

2017 – 2019 **Cours doctoraux.** Enseignements suivis :

- Avancées récentes en physique quantique
- Théorie avancée de la matière condensée

2017 – 2019 **Doctorant Chargé d'Enseignement** (64h × 2), *Université Toulouse III - Paul Sabatier*. Enseignements effectués :

- TP Optique, électricité, mécanique - L1
- Encadrement de projets bibliographiques (ex. : Comment refroidir des atomes avec de la lumière? Comment piéger des particules chargées?) - L1
- TP Physique - L2
- TD Electrodynamique du vide - L2

Octobre 2017 **École thématique**, *École de physique des Houches*, "Atomes froids et transport quantique".

Cursus universitaire

Février 2017 – juin 2017 **Stage (M2) au Laboratoire Collisions Agrégats Réactivité**, *Université Toulouse III - Paul Sabatier*, Toulouse, France.

- SUJET DE STAGE : "Condensats de Bose Einstein dans un réseau optique 1D modulé en phase".
- ENCADRANTS : Juliette Billy et David Guéry-Odelin.

Avr. 2016 – juin 2016 **Stage (M1) dans l'équipe Anderson Optical Physics**, *JILA - University of Colorado*, Boulder, États-Unis.

- SUJET DE STAGE : "Optimisation d'une expérience d'interférométrie atomique au moyen d'un algorithme génétique en boucle fermée".
- ENCADRANTS : Dana Anderson.

2015 – 2017 **Master de Physique Fondamentale**, *Université Toulouse III - Paul Sabatier*, Toulouse, France.

Mention : Très Bien - Rang : 1^{er}.

Jan. 2015 – mai 2015 **Stage (L3) dans l'équipe Experimental Quantum Optics and Photonics**, *University of Strathclyde*, Glasgow, Royaume-Uni.

- SUJET DE STAGE : "Étude du piégeage cohérent de population dans une cellule de vapeur de Rubidium et sa possible application dans le domaine des horloges atomiques".
- ENCADRANTS : Paul Griffin et Aidan Arnold.

2012 – 2015 **Licence de Physique, Parcours Spécial (formation à exigence renforcée)**, *Université Toulouse III - Paul Sabatier*, Toulouse, France.

Mention : Très Bien.

2012 **Baccalauréat scientifique**, *Lycée Bellevue*, Toulouse, France.

Mention : Très Bien.

Diffusion des connaissances

Présentations orales ou par affiche à des conférences

Mai 2019 *NanoX Days*, Toulouse, France - poster

Avril 2019 *13th European Conference on Atoms, Molecules and Photons*, Florence, Italie - poster

Dec. 2018 *GDR Interférométrie Atomique*, Toulouse, France - poster

Juillet 2018 *Congrès d'optique de la Société Française d'Optique*, Toulouse, France - exposé oral

Juin 2018 *Young Atom Opticians conference*, Glasgow, Royaume-Uni - poster

Oct. 2017 *École de Physique des Houches*, Les Houches, France - poster

Vulgarisation scientifique

Sept. 2019 *Nuit Européenne des Chercheurs*, participation au Speed-searching

Juillet 2018 *Congrès d'optique de la Société Française d'Optique*, présentation d'expériences d'optique

