

Alexandre Afgoustidis



Date : 7 mars 2024

Né le 29 juillet 1989 à Courbevoie (92).

Situation familiale : pacsé avec Sophie Cachot, quatre enfants nés en 2015, 2017, 2020 et 2022.

Adresse électronique : alexandre.afgoustidis@math.cnrs.fr

Page web : <http://afgoustidis.perso.math.cnrs.fr/>

Postes occupés

Depuis le 1^{er} octobre 2020

Chargé de recherche au CNRS, affecté à l'institut Élie Cartan de Lorraine (Nancy & Metz).

2015 - 2020

Professeur agrégé de mathématiques (PRAG), affecté à l'université Paris-Dauphine. Membre du CEREMADE.

Études

2016 Doctorat de mathématiques, université Paris-7.

Titre de la thèse : *Représentations de groupes de Lie et fonctionnement géométrique du cerveau.*

Directeur de thèse : Daniel Bennequin.

2012 Agrégation de mathématiques.

2011 Master de mathématiques, ENS de Cachan et université Paris-7. Mémoire avec Marc Chaperon et Jacques Féjoz.

2009 Licence de physique, ENS de Cachan et université Paris-6.

2008-2012 Scolarité à l'École Normale Supérieure de Cachan.

2006-2008 Classes préparatoires, lycée Condorcet, Paris.

Recherche

Thèmes :

- Représentations des groupes réductifs réels et p -adiques ;
- Représentations des groupes de Lie (analyse harmonique adaptée à des actions de groupes) ;
- (Ancien : interactions de l'analyse harmonique invariante avec l'étude du cerveau — cortex visuel, système vestibulaire...).

Articles :

- Avec Jeffrey Adams. Lowest K -types in the local Langlands correspondence, [arXiv:2402.03552](https://arxiv.org/abs/2402.03552).
- Progrès récents sur les représentations supercuspidales, *Séminaire Bourbaki*, 76^e année, exposé n°1211, novembre 2023.
- Invariant Gaussian fields on homogeneous spaces : explicit constructions and mean nodal volume, *L'enseignement mathématique*, vol. 68, n° 3-4 (2022), p. 483–520.
- Avec Anne-Marie Aubert. C^* -blocks and crossed products for classical p -adic groups, *International Mathematics Research Notices (IMRN)*, (2022), Issue 22, p. 17849–17908.
- Avec Anne-Marie Aubert. Continuity of the Mackey-Higson bijection, *Pacific Journal of Mathematics*, vol. 310, n.2 (2021), p. 257–273.
- On the analogy between real reductive groups and Cartan motion groups. I : The Mackey-Higson bijection, *Cambridge Journal of Mathematics*, vol. 9, n. 3 (2021), p. 551–575.
- On the analogy between real reductive groups and Cartan motion groups. II : Contraction of irreducible representations, *Duke Mathematical Journal* 169 (2020), no. 5, p. 897–960.

- On the analogy between real reductive groups and Cartan motion groups.
III : A proof of the Connes-Kasparov isomorphism,
Journal of Functional Analysis, vol. 277 (2019), no. 7, p. 2237–2258.
- A moiré pattern on symmetric spaces of the noncompact type,
Proceedings of the AMS, vol. 146-9 (2018), p. 3747–3758.
- Orientation maps in V1 and non-Euclidean geometry,
Journal of Mathematical Neuroscience, vol. 5, n°12 (2015), 45 p.
- Monochromaticity of orientation maps in V1 implies minimum variance for hypercolumn size,
Journal of Mathematical Neuroscience, vol. 5, n° 10 (2015), 19 p.

Enseignement

Cours et mini-cours depuis 2020 :

- Cours de M2 « Algèbres d’opérateurs », Université de Lorraine, année 2023/2024 (avec Hervé Oyono-Oyono)
- Masterclass de l’IECL, mini-cours « géométrie non-commutative et théorie des représentations », avril 2023

Cours dispensés à Dauphine avant 2020 :

- De 2015 à 2020, j’étais professeur agrégé (PRAG) à l’université Paris-Dauphine. J’étais notamment responsable du L1 Mathématiques-Informatique (environ 200 étudiants chaque année).
- Mes photocopiés de cours de L1 sont accessibles en ligne : <http://afgoustidis.perso.math.cnrs.fr/>

Jurys et oraux divers (sélection) :

- Membre du jury de l’agrégation externe, épreuves orales 2023
- Membre du jury du concours X-ENS, correction d’une épreuve de mathématiques (Ulm 6h) en 2018, 2019 et 2020.
- Colles et oraux blancs de mathématiques et de physique en MPSI et MP* au lycée Condorcet, Paris, de 2009 à 2012.

Activités collectives (organisation, administration...) depuis 2020

- *Organisation de séminaires, conférences, etc :*
Trimestre thématique à l’IHP, janvier à avril 2025 : “Representation theory and noncommutative geometry” ;
Masterclass « groupes de Lie » à Nancy, janvier 2024 ;
Séminaire « Théorie de Lie, géométrie et analyse » de l’IECL, depuis 2021.
- *Activités collectives dans des instances nationales :*
Membre du comité stratégique du RNBM (réseau national des bibliothèques de mathématiques) depuis 2022
Membre du bureau restreint du réseau thématique « Histoire et didactique des mathématiques » depuis 2024
- *Activités collectives à l’IECL :*
Membre de la commission parité depuis 2021,
de la commission bibliothèque depuis 2022,
de la commission des personnels scientifiques depuis 2024,
de la commission doctorale en 2021,
correspondant “communication et vie du laboratoire” en 2021-2022

Activités de diffusion des mathématiques

- Exposé « Géométrie, symétrie et au-delà » à Metz, juin 2023
- Exposé et atelier pour les enseignant·e·s de lycée, journée IECL/IREM, mars 2022
- Jury du tournoi français des jeunes mathématicien·ne·s, mai 2022

Divers

- Je suis membre de deux « projets ANR » depuis l’automne 2023 :
— OpART (Operator Algebras and Representation Theory), un projet de mathématiques ;
— BANANA (Bourbaki : nouvelles archives, nouvelles approches), un projet en histoire des mathématiques.
- J’ai bénéficié d’un financement PEPS-JCJC de l’INSMI pour l’année 2022.
- J’ai reçu un prix solennel de la chancellerie des universités de Paris, en 2017, pour ma thèse.