

Chadi Saba

Curriculum Vitae

ENSIL-ENSCI
16 Rue ATLANTIS, 87280 Limoges
+33 7 49 46 66 40
chadi.saba@unilim.fr
csaba.perso.math.cnrs.fr

Informations Personnelles

Date de naissance 16 août 1997.

Lieu de naissance Zgharta, Liban.

Nationalité Libanaise.

Expérience Professionnelle

Depuis Sep. **Professeur contractuel**, University of Limoges, France.

2024-2025 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)**, Université de Bordeaux, France.

Formation

2021- 2024 **Doctorat en Mathématiques**, The Littlewood problem and non-harmonic Fourier series, Université de Bordeaux, France.
directeurs : [Karim Kellay](#) & [Philippe Jaming](#).

2019 - 2021 **Master en Mathématiques**, Université d'Angers, France.
Stage : Linearized wave-damping structure of Vlasov-Poisson in \mathbb{R}^3 .
directeur : [Frédéric Hérau](#).

2016 - 2019 **Licence en Mathématiques**, Université Libanaise, Liban.

Intérêt de recherche.

Analyse complexe

Séries de Fourier non harmoniques

Inégalités de type Ingham

Publications et Prépublications

Avril 2025 **On L^1 -norms for non-harmonic trigonometric polynomials with sparse frequencies**, Journal of Fourier Analysis and Applications.

Version publiée disponible sur [SpringerLink](#)

Préprint sur [arXiv:2409.07093v1 \[math.CA\]](#).

Résumé : Dans cet article, nous montrons que, si une suite croissante $\Lambda = (\lambda_k)_{k \in \mathbb{Z}}$ vérifie $\lambda_{k+1} - \lambda_k \rightarrow +\infty$ lorsque $k \rightarrow \pm\infty$, alors pour tout $T > 0$ et toute suite $(a_k)_{k \in \mathbb{Z}}$ et tout $N \geq 1$,

$$A \sum_{k=0}^N \frac{|a_k|}{1+k} \leq \frac{1}{T} \int_{-T/2}^{T/2} \left| \sum_{k=0}^N a_k e^{2i\pi\lambda_k t} \right| dt,$$

de plus, si $\sum_{k \in \mathbb{Z}} \frac{1}{1+|\lambda_k|} < +\infty$,

$$B \max_{|k| \leq N} |a_k| \leq \frac{1}{T} \int_{-T/2}^{T/2} \left| \sum_{k=-N}^N a_k e^{2i\pi\lambda_k t} \right| dt,$$

où A, B sont des constantes qui dépendent seulement de T et Λ . Les résultats sont ensuite appliqués à l'observabilité des équations de Schrödinger avec capteurs en mouvement.

Juin 2024 **From Ingham's to Nazarov's inequality: a survey on some trigonometric inequalities**, Advances in Pure and Applied Mathematics.

Version publiée disponible sur [ISTE OpenScience](#).

Préprint sur [arXiv:2311.17714v1 \[math.CA\]](#).

Résumé : Ce papier vise à donner un aperçu de certaines inégalités concernant les normes L^p ($p = 1$ ou $p = 2$) des polynômes trigonométriques harmoniques (périodiques) et non harmoniques. Parmi les sujets abordés, nous mentionnons l'inégalité d'Ingham sur les normes L^2 des polynômes trigonométriques non harmoniques, la démonstration de la conjecture de Littlewood par Mc Gehee, Pigno et Smith sur la borne inférieure de la norme L^1 des polynômes trigonométriques harmoniques ainsi que son équivalent dans le cas non harmonique dû à Nazarov. Pour ce dernier, nous donnons une estimation quantitative qui complète notre résultat récent avec une estimation des normes L^1 sur de petits intervalles. Nous donnons également des bornes inférieures plus fortes lorsque les fréquences satisfont des conditions plus restrictives.

Août 2023 **The Littlewood problem and non-harmonic Fourier series**, Mathematische Annalen.

Version publiée disponible sur [SpringerLink](#)

Préprint sur [arXiv:2311.17714 \[math.CA\]](#)

Résumé : Dans cet article, nous donnons une estimation quantitative des normes L^1 des polynômes trigonométriques non-harmoniques (non périodiques) sur des intervalles suffisamment grands. Notre résultat étend les résultats précédents du cas harmonique (périodique) au cadre non-harmonique.

Enseignement

- Depuis Sep. **University de Limoges, Ecole d'ingénieurs, Limoges, France.**
- **Généralités sur les fonctions:** Cours et TD L1 (45h).
Fonctions numériques d'une variable réelle, Limites, continuité, dérivabilité, fonctions circulaires, exponentielle et logarithme, Formule de Taylor, Fonctions réciproques.
 - **Algèbre:** TD L2 (55h).
Notions fondamentales de logique, théorie des ensembles, applications et relations binaires, nombres complexes, polynômes.
 - **Algèbre linéaire:** TD L2 (27h).
Espaces vectoriels, applications linéaires, matrices, déterminants, diagonalisation, résolutions des systèmes linéaires
 - **Analyse en plusieurs variables:** TD L2 (43h).
Introduction au calcul vectoriel à plusieurs variables, dérivées partielles et directionnelles, optimisation, multiplicateurs de Lagrange, opérateurs différentiels, théorème de Stokes.
 - **Complément d'Analyse:** TD L1 (65h).
Relations d'ordre, suites numériques, continuité des fonctions, convexité, intégrales.
 - **Probabilité:** TD L1 (56h).
Bases de dénombrement et de probabilités, variables aléatoires, lois discrètes usuelles.
- 2024-2025 **Université de Bordeaux, Département des sciences et technologies, Bordeaux, France.**
- **Outils Mathématiques :** TD L1 (58h).
géométrie dans le plan, limites, dérivée, fonctions circulaires, exponentielle et logarithme, produit scalaire, intégrales, équations différentielles.
 - **Mathématiques Générales :** Cours et TD L1 (66h).
Notions fondamentales de logique, théorie des ensembles, nombres complexes, limites, continuité et dérivées de fonctions, intégrales, équations différentielles.
 - **Mathématiques Discrètes :** TD L1 (32h).
Bases de dénombrement et de probabilités, probabilité conditionnelle, variable aléatoire, loi classiques, bases de théorie des graphes.
 - **Calcul différentiel en plusieurs variables :** TD L2 (34h).
Normes et produits scalaires, limites et continuité, topologie élémentaire dans les espaces normés, compacité et normes équivalentes, dérivées directionnelles et partielles, fonctions différentiables, fonctions de classe C^k , formule de Taylor, extrema relatifs, théorème de la fonction inverse, théorème de la fonction implicite, extrema sous contraintes.

Conférences

- Juin 2024 [Margaux PhD Days 24](#), Pau, France.
- Avril 2024 [Harmonic analysis, Operator and function theory, and their applications](#), Bordeaux, France

- Oct. 2023 [Enlight Days](#), Bordeaux, France
- Juil. 2023 [Summer School on unique continuation and applications](#), Castro Urdiales, Espagne.
- Jan. 2023 Réunion du projet ANR RAGE (Analyse Réelle et Géométrie), Bordeaux, France
- Mai 2023 [Margaux PhD Days 23](#), Poitiers, France ([Diapositives](#))
- Oct. 2022 [Les Journées du GDR AFHP](#), Corte, France ([Diapositives](#))
- Mai 2022 [Margaux PhD Days 22](#), Bordeaux, France
- Juin 2021 [From Kinetic Equations To Statistical Mechanics](#), Saint-Jean-De-Monts, France

Posters

- Mars 2023 Journée de l'école doctorale de mathématiques et informatique ([Poster](#))

Langues

- Arabe Langue Maternelle
- Français Courant
- Anglais Courant

Compétences Informatiques

- Maple
- LaTeX
- GeoGebra
- Excel
- Word
- PowerPoint

Loisirs

- Lecture
- Tennis

Dernière Mise à Jour

Janvier 2026