

# Giridhar Kulkarni

<https://codegiri.github.io/webpage>

Inspire: G.Kulkarni.3 | ResearchGate: Giridhar\_Kulkarni3 | LinkedIn: giridhar-k-55456570

<b>Date of birth</b>	27 <sup>th</sup> September 1993
<b>Place of birth</b>	Ahmednagar, INDIA
<b>Nationality</b>	Indian
<b>Civil status</b>	Unmarried, without children
<b>Current residence</b>	Dijon 21000, FRANCE
<b>Mobile phone no.</b>	+33 · 7 83 29 60 75
<b>Email addresses</b>	giridhar.kulkarni@protonmail.ch



## EMPLOYMENT

<b>University of Burgundy, Dijon, FRANCE 21078</b>	Research and Teaching Assistant (RA/TA) September 2019 – August 2020, full-time Teaching contract (January 2019 – Juin 2019)
--	--

## EDUCATION AND RESEARCH

<b>University of Burgundy, Dijon, FRANCE 21078</b>	<b>PhD in Mathematics</b> (Oct 2016 – Nov 2020) Research Group: Mathematical Physics <b>Title:</b> Asymptotic analysis of the form-factors of quantum integrable spin chains <b>Thesis advisor:</b> Nikolai Kitanine Thesis defended on 20 <sup>th</sup> November 2020
--	---

<b>University of Cergy-Pontoise, FRANCE 95011</b>	<b>Masters in Theoretical Physics</b> (2015–2016) <b>Specialisation:</b> systèmes intégrables <b>Project:</b> Algebraic Bethe ansatz <b>Supervisor:</b> Nikolai Kitanine
---	--

<b>Indian Institute of Technology (Guwahati), INDIA 781039</b>	<b>Bachelor of Technology</b> (2011–2015) <b>Specialisations:</b> Physics, Mathematics <b>Project:</b> Axionic models for cosmological inflation <b>Supervisor:</b> Arunansu Sil
--	--

<b>High-school</b>	Jawahar Navodaya Vidyalaya, India (2005–2009)
--------------------	---

## COMPUTER SKILLS

**Programming**  
C, C++, Python

**Computational tools**  
Mathematica, MATLAB

**Web development**  
HTML5, CSS, Javascript.

**Typesetting**  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>, XeL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X, pgf/tikz.

**OS & Utilities**  
arch/debian, Bash, Git, regex

**Photography**  
GIMP / Adobe Photoshop

## LANGUAGES

**English** proficient  
**French** advanced  
**Hindi** second language  
**Marathi** native speaker

## HOBBIES

Astronomy, Board games, Cooking, Cycling, Tennis

## PUBLICATIONS

N. Kitanine and G. Kulkarni. “Thermodynamic limit of the two-spinon form factors for the zero field XXX chain”. *SciPost Physics* 6.076 (2019). DOI: 10.21468/scipostphys.6.6.076

**Key area of interest:** Quantum integrable systems, Algebraic Bethe ansatz, Form-factor approach

## TEACHING

Spring 2020	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ MaIE2A: Maths tutorials for first-year students in electronics &amp; informatics sequence and series, convergence, system of linear equations, matrices, vector spaces, ...</li><li>➤ MaIE4A: Maths tutorials for second-year students in electronics &amp; informatics linear algebra: vector spaces, bases, linear maps, rank theorem, diagonalisation; graph theory, electronic circuits, ...</li><li>➤ Mathematics for biology geometry, derivatives, intergration, modelisation and optimisation</li></ul>
Autumn 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tutotirals for 'mathematical methods of quantum mechanics' (masters program) reduced density matrix, Van Neuman entropy, entanglement, harmonic oscillator, one-dimensional portential well, interacting spin systems, oscillator chain, ...</li><li>➤ Math3A: Tutorials on analysis for second-year students in mathematics sequences: monotonocity, convergence, Cauchy sequence, subsequences; series: absolute convergence, Riemann series, Abel transform, alternating series, power series</li><li>➤ MaPC1A: Maths tutorials for first-year students in physics and chemistry fonctions, limits, continuity, derivation, integration, Taylor series ...</li><li>➤ MaIE1A: Maths tutorials for first-year students in informatics and electronics complex numbers, fonctions, continuity, derivation, integration</li><li>➤ Mathematics for second-year economy students system of linear equations, matrices, rank theorem, optimisation problems, ...</li></ul>
Spring 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ MaIE4A: Maths tutorials for second-year students in electronics &amp; informatics linear algebra: vector spaces, bases, linear maps, rank theorem, diagonalisation; combinatorics, graph theory ...</li><li>➤ Mathematics for biology geometry, derivatives, intergration, modelisation and optimisation</li></ul>

## CONFERENCES

- ❑ **Bourgogne-Franch Comté Research Federation Annual Meeting**, Besançon, FRANCE (Oct 2019)  
**Title of presentation:** Exact computations of form-factors for quantum spin chains
- ❑ **Young researchers meeting on integrable systems**, Cergy-Potoise, FRANCE (June 2019)
- ❑ **Les Houches summar school on integrability in atomic and condensed matter physics**, École de physique des Houches, Les Houches, FRANCE (August 2018)
- ❑ **Correlation functions in quantum integrable systems and beyond**, ENS de Lyon, FRANCE (Octobre 2017)
- ❑ **GGI Winter school on Statistical Field Theories (SFT)**, Florence, ITALY (February 2017)
- ❑ **ICTS Winter School on Knot theory and topology**, Mohali, INDIA (Decembre 2014)

## SEMINARS

- ❑ **Doctoral students seminar**, IMB Dijon, FRANCE (January 2020)  
**Title of the talk:** Exact lattice models in two-dimensional statistical physics
- ❑ **Annual Carnot-Pasteur doctoral school day**, Dijon, FRANCE (June 2019)  
**Title of the talk:** Algebraic Bethe ansatz and form-factors
- ❑ **Doctoral students seminar**, IMB Dijon, FRANCE (March 2019)  
**Title of the talk:** Algebraic Bethe ansatz
- ❑ **Annual Carnot-Pasteur doctoral school day**, Dijon, FRANCE (June 2018)  
**Title of the talk:** Classical and quantum integrability
- ❑ **Young researchers meeting of the UBFC**, Besançon, FRANCE (April 2018)  
**Title of the talk:** Classical and quantum integrability

# Giridhar Kulkarni

<https://codegiri.github.io/webpage>

Inspire: G.Kulkarni.3 | ResearchGate: Giridhar\_Kulkarni3 | LinkedIn: giridhar-k-55456570

Date de naissance	27 septembre 1993
Lieu de naissance	Ahmednagar, INDE
Nationalité	Indienne
État civil	célibataire, sans enfants
Domicile actuel	Dijon 21000, FRANCE
n° de tél. portable	+33 · 7 83 29 60 75
courriels	giridhar.kulkarni@protonmail.ch



## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Université de Bourgogne, Dijon, FRANCE 21078	Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) septembre 2019–août 2020, temps-plein Vacataire d'enseignement (janvier 2019 – juin 2019)
--	--

## ÉTUDES ET RECHERCHES

Université de Bourgogne, Dijon, FRANCE 21078	<b>Doctorat de mathématiques</b> (Oct 2016 – Nov 2020) Équipe : physique mathématiques <b>Titre</b> : Études asymptotiques des facteurs de forme des chaînes de spins intégrables <b>Directeur de thèse</b> : Nikolai KITANINE thèse soutenu le 20 novembre 2020
Université de Cergy-Pontoise, FRANCE 95011	<b>Master (M2) de physique théorique</b> (2015–2016) <b>Spécialité</b> : systèmes intégrables <b>Mémoire</b> : Ansatz de Bethe algébrique <b>Maître de stage</b> : Nikolai KITANINE
Indian Institute of Technology (Guwahati), INDE 781039	<b>Licence en ingénierie</b> (2011–2015) <b>Specialisations</b> : physique, mathématiques <b>Mémoire</b> : Axionic models for cosmological inflation <b>Maître de stage</b> : Arunansu Sil
École secondaire	Jawahar Navodaya Vidyalaya, Inde (2005–2009)

## COMPÉTENCES EN INFORMATIQUES

**Programmation**  
C, C++, Python

**Outils de calcul**  
Mathematica, MATLAB

**Programmation du web**  
HTML5, CSS, Javascript.

**Composition**  
 $\LaTeX$  2 $\epsilon$ , Xe $\TeX$ , pgf/tikz

**OS & outils**  
arch/debian, Bash, Git, regex

**Photographie**  
GIMP / Adobe Photoshop

## LANGUES

**Anglais** courant  
**Français** niveau avancé  
**Hindi** seconde langue  
**Marathé** langue maternelle

## LOISIRS

astronomie, cuisine, jeux de société, vélo, tennis

## PUBLICATIONS

N. Kitanine and G. Kulkarni. “Thermodynamic limit of the two-spinon form factors for the zero field XXX chain”. *SciPost Physics* 6.076 (2019). DOI: 10.21468/scipostphys.6.6.076

**Centres d'intérêt de recherche** : Systèmes intégrables quantiques, Ansatz de Bethe algébrique, Approche des facteurs de formes

## ENSEIGNEMENT

printemps 2020	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ MaIE2A : TD de maths pour les étudiants de L1 en informatiques et électroniques suites et séries, convergence, système linéaires, matrices, espace vectoriel, ...</li><li>➤ MaIE4A : TD de maths pour les étudiants de L2 en informatiques et électroniques algèbre linéaire : espace vectoriel, bases, application linéaires, théorème du rang, diagonalisation; théorie des réseaux, circuits électroniques, ...</li><li>➤ Mathématiques appliquées à la biologie géométrie, dérivées, intégration, modélisation et optimisation</li></ul>
automne 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ TD du M1 math.ph. : 'Mathematical Methods of Quantum Mechanics' reduced density matrix, Van Neuman entropy, entanglement, harmonic oscillator, one-dimensional potential well, interacting spin systems, oscillator chain, ...</li><li>➤ Math3A : TD d'analyse pour les étudiants en L2 de maths suits: monotonie, convergence, suite de Cauchy, suites extraites; séries: convergence absolue, série de Riemann, transform d'Abel, séries alternées, séries entières</li><li>➤ MaPC1A : TD de maths pour les étudiants en L1 physique et chimie fonctions, limites, continuité, dérivation, intégration, développement limités, ...</li><li>➤ MaIE1A : TD de maths pour les étudiants de L1 en informatiques et électroniques nombres complexes, fonctions, continuité, dérivation, intégration</li><li>➤ Maths pour l'économie système des équations linéaires, matrices, théorème du rang, problèmes d'optimisations, ...</li></ul>
printemps 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ MaIE4A : TD de maths pour les étudiants de L2 en informatiques et électroniques algèbre linéaire : espace vectoriel, bases, application linéaires, théorème du rang, diagonalisation; combinatoires; théorie des réseaux</li><li>➤ Mathématiques appliquées à la biologie géométrie, dérivées, intégration, modélisation et optimisation</li></ul>

## CONFÉRENCES

- ❑ **Journée de la fédération de recherche de Bourgogne-Franche Comté**, Besançon, FRANCE (oct 2019)  
Titre de l'exposée : Calculs exactes des facteurs de formes des chaînes de spins
- ❑ **Conférence pour les jeunes chercheurs en systèmes intégrables**, Cergy-Pontoise, FRANCE (juin 2019)
- ❑ **École d'été des Houches sur *Integrability in atomic and condensed matter physics***, École de physique des Houches, Les Houches, FRANCE (August 2018)
- ❑ **Fonctions de corrélation dans système intégrables quantique et au-delà**, ENS de Lyon, FRANCE (octobre 2017)
- ❑ **École d'hiver de GGI sur *Statistical Field Theories (SFT)***, Florence, ITALY (février 2017)
- ❑ **École d'hiver de ICTS sur la théorie des nœuds et topologie**, Mohali, INDE (décembre 2014)

## SÉMINAIRES

- ❑ **Séminaires des doctorants**, IMB Dijon, FRANCE (janvier 2020)  
Titre de l'exposée : Modèles exacts du réseau de deux-dimension dans la physique statistique
- ❑ **Journée de l'école doctorale Carnot-Pasteur**, Dijon, FRANCE (juin 2019)  
Titre de l'exposée : Ansatz de Bethe algébrique et facteurs de formes
- ❑ **Séminaires des doctorants**, IMB Dijon, FRANCE (mars 2019)  
Titre de l'exposée : Ansatz de Bethe algébrique
- ❑ **Journée de l'école doctorale Carnot-Pasteur**, Dijon, FRANCE (juin 2018)  
Titre de l'exposée : Intégrabilité classique et quantique
- ❑ **Journée des jeunes chercheurs de l'UBFC**, Besançon, FRANCE (avril 2018)  
Titre de l'exposée : Intégrabilité classique et quantique