

Xiangyu Cao

Chargé de recherche de classe normale

Laboratoire de Physique de l'Ecole Normale Supérieure
24 rue Lhomond, 75005, Paris

Thématiques de recherche et mots-clé

Physique statistique, transition de phase, phénomènes critiques, invariance d'échelle/conforme, systèmes désordonnés, processus de branchement, chaos quantique, dynamique quantique à N corps, l'émergence de classicalité.

Formation

2010	BSc	Université de Fudan (Chine)
2013	Master	École Polytechnique
2017	Doctorat	Université Paris-Saclay
	Sujet de thèse	<i>Physique statistique des systèmes désordonnés</i>
	Directeurs de thèse	Alberto Rosso, Raoul Santachiara

Emplois

2017 – 2020	Chercheur postdoctoral à UC Berkeley (Etats-Unis), Centre de théorie des matières condensées Sponsors: Ehud Altman, Joel Moore
2020 –	Chargé de recherche, CNRS, LPENS.

Activités

Organisation	2021 – présent: Séminaires de Physique statistique à l'ENS
Encadrement	Doctorant: 2023 – présent: Benoit Ferteté Stage: Emile Cochin, Elio Moreau (2024), Benoit Ferteté, Jules Cochin, Felix Bourgi (2023), Romain Usciati, Alexandre Polo (2022), William Terrot, Filippo Dalla (2021)
Enseignement	2021 – présent: Théorie Statistique des champs (chargé de TD)
Membre du jury	2021 – présent: Sélection internationale Science de l'ENS

Quelques Publications Représentatives

- [1] B. Ferteté, X.C., *Phys. Rev. Lett.* **132**, 110201
Solvable Model of Quantum-Darwinism-Encoding Transitions
- [2] X.C., *J. Phys. A* **54**, 144001, *Special Issue: Emergent Talents*
A statistical mechanism for operator growth
- [3] T. Xu, T. Scaffidi, X.C., *Phys. Rev. Lett.*, **124**, 140602
Does scrambling equal chaos?
- [4] D. E. Parker, X.C., A. Avdoshkin, T. Scaffidi, E. Altman, *Phys. Rev. X* **9**, 041017
A Universal Operator Growth Hypothesis
- [5] X.C., A. Tilloy, A. De Luca, *SciPost Phys.* **7**, 024
Entanglement in a fermion chain under continuous monitoring
- [6] X.C., P. Le Doussal, A. Rosso, R. Santachiara, *Phys. Rev. Lett.* **118**, 090601
Liouville field theory and Log-correlated Random Energy Models