



# Raphaël-David Lasserri

*Physicien Doctorant, Data Scientist*

## Activités Professionnelles

- Depuis Octobre 2015 **Doctorant Enseignant**, *Université Paris Saclay – Institut de Physique Nucléaire*, Doctorat de Physique Théorique, Enseignements en Licence et Masters, Responsable HPC du groupe de Physique Théorique.
- Depuis Juin 2017 **Fondateur**, *Magic LEMP*, Auto incubateur de projets à forte portée innovante dans les domaines de l'Intelligence Artificielle.
- Mars – Juillet 2015 **Physicien stagiaire**, *Institut de Physique Nucléaire*, Orsay, Groupe de Physique Théorique – Encadrants: Pr Elias Khan, Dr Jean-Paul Ebran.  
Étude des structures en agrégats et quartets (corrélations à 4-corps) dans le noyau atomique
- Avril – Août 2014 **Physicien stagiaire**, *Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies*, UPMC – Paris, Groupe LHCb – Encadrants: Dr Ben-Haim, Dr Charles.  
Étude de faisabilité d'une nouvelle méthode d'extraction de l'angle  $\gamma$  décrivant la violation de symétrie CP
- 2014 – 2015 **Interrogateur de physique en Classe Préparatoire**, *Lycée Jean-Baptiste Say*, Paris.
- Novembre 2014 **Enseignant stagiaire**, *Lycée Henri-IV*, Paris, Encadrement de cours et travaux pratiques.  
Terminale Scientifique
- Mai – Juillet 2013 **Physicien stagiaire**, *Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies*, UPMC – Paris, Groupe ATLAS – Encadrant: Dr Derue.  
Études sur le boson Z et le quark top dans l'expérience ATLAS auprès du LHC
- Avril – Mai 2013 **Rédacteur**, *Corrections de problèmes posés au concours d'entrée au Grandes Écoles*, [Editions HK](#).

## Formation

- 2015 – 2018 **Doctorat de Physique**, *Institut de Physique Nucléaire*, Orsay, Groupe de Physique Théorique – Directeurs: Pr Elias Khan, Dr Jean-Paul Ebran.  
Description des phases clusters et liquides quantique du noyau atomique en utilisant le formalisme des fonctionnelles de la densité relativistes.
- 2017 **MOOC Machine Learning/Data Science**, *Coursera*.
- Juillet – Août 2016 **Nuclear TALENT**, *Density Functional Theory*, Université d'York, Grande-Bretagne.

- 2014 – 2015 **Master 2 de Physique, Nucléaire Particules Astroparticules Cosmologie (NPAC)**, Paris-VI, Paris-Sud, CEA, Mention Très Bien.
- 2012–2014 **Licence 3 et Master 1 de Physique, Phytém**, Ecole Normale Supérieure de Cachan / Université Pierre et Marie Curie.
- 2012–2015 **École Normale Supérieure de Cachan**, Département de Physique.
- 2009–2012 **Classe Préparatoires aux Grandes Écoles, PCSI/PSI**, Lycée Stanislas, Cannes.

## Compétences

### Langues

- Français Langue maternelle  
 Anglais Bilingue – TOEIC: 975  
 Hébreu Bilingue

### Informatique

- Langages C, Python, Fortran,  $\LaTeX$   
 OS GNU/Linux – Debian  
 Learning Theano, TensorFlow
- Administration Administration quotidienne d'un réseau d'environ 1200 adhérents, gestion technique système d'un parc d'une trentaine de serveurs (physiques et virtualisés)  
 Autres OpenMP, Maple, ComSol, FEMM, Matlab, Mathematica, Blender, GPG,LDAP

## Publications scientifiques

- 2018 Automated generation and evaluation of many-body diagrams. The program ADG (v1.0.0) Bogoliubov many-body perturbation theory., Comput. Phys. Commun. 230  
 P. Arthuis , T. Duguet, A. Tichai , **R.-D. Lasserri** , J.-P. Ebran
- 2018 Automated generation and evaluation of many-body diagrams. The program ADG (v1.0.0) Bogoliubov many-body perturbation theory., Comput. Phys. Commun. 230  
 P. Arthuis , T. Duguet, A. Tichai , **R.-D. Lasserri** , J.-P. Ebran
- 2018 Localization of pairing correlations in nuclei within relativistic mean field models, Phys. Rev. C 98, 014310  
**R.-D. Lasserri**, E. Khan, J.-P. Ebran, N. Sandulescu
- 2018 Single-particle spatial dispersion and clusters in nuclei, Phys. Rev. C 97, 061301  
 J.-P. Ebran, **R.-D. Lasserri**, E. Khan, D. Vretenar
- 2017 Axially deformed solution of the Skyrme-Hartree-Fock-Bogolyubov equations using the transformed harmonic oscillator basis (III) HFBTHO (v3.00): a new version of the program Comput. Phys. Commun. 220  
 R. Navarro Perez, N. Schunck, **R.-D. Lasserri**, C. Zhang, J. Sarich
- 2017 Lorentz-symmetry test at Planck-scale suppression with nucleons in a spin-polarized  $^{133}\text{Cs}$  cold atom clock, Phys. Rev. D 95, 075026 (2017) Editor Suggestion  
 H. Pihan-Le Bars, C. Guerlin, **R.-D. Lasserri**, J.-P. Ebran, Q. G. Bailey, S. Bize, E. Khan, P. Wolf

## Prix et récompenses

- 2018 TEDx Saclay Fellow, catégories Chercheurs

- 2018 Meilleure affiche scientifique, Colloque Alain Bouissy, Société Française de Physique  
2018 Meilleure communication scientifique, Journée Recherche et Entreprises, CentraleSupélec

## Conférences et ateliers

- Mai 2018 SOTANCP4 "Influence of quantum correlations on clustering", Galveston, Texas  
Mai 2017 Opening Talk, "The atomic nucleus : A natural laboratory of complexity", PHENIICS, Orsay  
Février 2017 Review on "Correlations in many-body systems", Séminaire Inter Thésards, Orsay  
Décembre 2016 IPS Conference on "Nuclear correlations, beyond Bogolioubov pairing", Tel-Aviv University  
Septembre 2016 Workshop on "Proton-neutron pairing and alpha-like quartet correlations in nuclei", ECT\*, Trento  
Juillet 2016 Joint Workshop BLTP/JINR-KLTP/CAS on "Physics of strong interaction", Bogolioubov Laboratory for Theoretical Physics, Dubna  
Juin 2016 8th Workshop on Quantum Phase Transition in Nuclei and Many-Body Systems – "Crystal-Liquid Transition in Nuclei", Karlova University, Prague  
Mai 2016 11th International Conference on Nuclear Clustering – "Impact of 4-body correlations on nuclear clustering", Naples

## Centres d'intérêts et activités

### Engagements Associatifs

- Depuis 2016 Président puis Trésorier et responsable technique de l'association "Docteurs et Doctorants des Deux Infinis" ([D2I2](#)), Association des docteurs et doctorants en physique des hautes énergies  
Depuis 2013 Secrétaire puis Responsable Technique du [Cr@ns](#), Cachan Réseau à Normale Sup'. Association, gérant le réseau informatique du campus de l'École Normale Supérieure de Cachan  
2014 – 2016 Élu **CRESID** (Conseil des résidences de l'ENS Cachan)  
Depuis 2014 Animations d'ateliers scientifiques dans le cadre de la "Fête de la Science"  
Depuis 2015 Conférences de vulgarisation scientifique pour l'association "Sciences Croustillantes", au sein de l'ENS Cachan

### Loisirs

- Curieux de Data-sciences et des méthodes d'apprentissage automatique.
- Passionné d'histoire et d'histoire des sciences
- Astronome amateur, Échecs (classé)

### Sports

- Course, Judo, Tir sportif, Tennis