



# Compte-rendu du Conseil de l'Ecole Doctorale *Physique en Ile-de-France* du 08 juin 2018

**Présents** : Jean-François Allemand, Maria Chamarro, Philippe Lafarge, Claude Pasquier, Maria Luisa Della Rocca, Benoit Douçot, Antoine Heidmann, Stéphanie Mangenot, Christophe Testelin, Arnaud Tourin, Pascal Viot, Laura Baron-Ledez, Nadine Yassine, Jacques Le Bourlot, Lauriane Contamin, Tamara Bardon-Brun, Thomas Vourc'h, Manon Marchand, Claire Lebouteiller, Martin G. Lüling, Véronique Terras, Monia Mastar

**Représentés** : François Daviaud représenté par Myriam Pannetier-Lecoeur

**Excusés** : Florence Gazeau, Emmanuel Trizac, Sabine Hoarau

Les différents points à l'ordre du jour ont été discutés. Le compte-rendu ci-dessous résume le résultat de ces discussions.

## **1) Concours EDPIF 2018**

L'ED dispose de 42 contrats doctoraux dont l'origine est la suivante :

- PSL : 6 CD
- SU : 17 CD
- UPD : 10 CD
- UPSaclay : 9 CD

L'attribution de ces 42 contrats doctoraux (présentés dans l'annexe 1) a été votée et validée à l'unanimité par les membres présents.

Vous trouverez en annexe les documents suivants :

*Annexe 1* : Résultats – Listes principales et liste complémentaire

*Annexe 2* : Composition du jury

## **2) Présentation des nouveaux représentants des doctorants**

PSL : Cédric Enesa a été remplacé par Lauriane Contamin, en 2<sup>ème</sup> année de thèse au LPA.

UPSaclay : Ines Rodriguez Arias a été remplacée par Manon Marchand, en 1<sup>ère</sup> année au LPS Orsay.

## **3) Questions diverses**

La séance s'est terminée par un échange autour de la faible représentation des femmes dans le domaine de la physique.

L'ED s'est alors engagée à fournir des chiffres (ci-après) concernant la proportion de femmes dans l'ED :

### 2018-19

nombre de candidatures par des ♀ :

- CD de l'ED : 42/196 (21.42%)
- autres financements : 15/65 (23.07%)

♀ retenues pour les auditions : 14/86 (16.27%)

♀ admises aux CD de l'ED : 8/44 (18.18%)

dont 3 avec une Dir de Th ♀

### 2018-17

nombre de candidatures par des ♀ :

- CD de l'ED : 36/173 (20.8%)
- autres financements : 36/156 (23.07%)

♀ retenues pour les auditions : 21/78 (26.92%)

♀ admises aux CD de l'ED : 13/48 (27.08%)

dont 1 avec une Dir de Th ♀

### 2016-17

♀ admises aux CD de l'ED : 9/47 (19.15%)

dont 4 avec une Dir de Th ♀

---

### Promo 2017 :

Sur 164 inscrits : 34 ♀ (20.73%)

parmi les autres financements (hors CD de l'ED) : 22/116 (18.97%)

### Promo 2016 :

Sur 183 inscrits : 41 ♀ (22.4%)

parmi les autres financements (hors CD de l'ED) : 32/136 (23.52%)

### Promo 2015 :

Sur 152 inscrits : 38 ♀ (25%)

parmi les autres financements (hors CD de l'ED) : 23/107 (21.5%)

### Promo 2014 :

Sur 166 inscrits : 36 ♀ (21.67%)

parmi les autres financements (hors CD de l'ED) : 23/122 (18.85%)

### Promo 2013 :

Sur 164 inscrits : 34 ♀ (20.73%)

parmi les autres financements (hors CD de l'ED) : 22/116 (18.97%)

Par ailleurs, nous avons demandé à l'HCERES de fournir des données sur la proportion de femmes dans les EDs de physique en France.

Nous n'avons obtenu que les chiffres sur le domaine « Sciences et ingénierie », où les femmes sont représentées à hauteur de 40%.

## PSL (6)

Identité	Labo/Tut	Dir	Sujet/Educ
DE DANILOFF Clément	LKB, ENS	CHEVY Frédéric	165:Dynamique et phénomènes critiques dans les gaz de fermions en interactions fortes
FANTHOMME Arnaud	LPTENS, ENS	MONASSON Rémi	174:Statistical Physics of Learning with High-Dimensional Neural Network Models
GUILLET Alexandre	GULLIVER, ESPCI	LACOSTE David	177:Stochastic thermodynamics of cellular growth and metabolism
KERJOUAN Romaine	LPA, ENS	KONTOS Takis, MALLET François	89:Monitoring a quantum phase transition with a superconducting quantum bit
SAIZ Guilhem	LPEM, ESPCI	BERGEAL Nicolas	163:Topological superconductivity at oxide interfaces
VAN KAN Adrian	LPS-ENS, ENS	ALEXAKIS Alexandros, BRACHET Marc-Étienne	135:Critical transitions of rotating and stratified turbulence

## SU (17)

Identité	Labo/Tut	Dir	Sujet/Educ
BARBIER--CHEBBAH Alex	LPTMC, UPMC	BENICHOU Olivier	211:Observables de premier passage de processus stochastiques auto-évitant
BEAUJARD Guillaume	LPTHE, UPMC	PIOLINE Boris	200:Dynamique des trous noirs supersymétriques en supergravité et théorie des cordes
BERROIR Jérémy	LKB, ENS	LAURAT Julien	176:Combining cold atoms and nanoscale waveguides: a novel approach for quantum non-linear optics in single pass
BISTONI Oliviero	INSP, UPMC	CALANDRA Matteo	100:Magnétisme, supraconductivité et ondes à densité de charge dans les cristaux bidimensionnels
CHAUVIN Brieuc	PCC, CURIE	MANGENOT Stéphanie	138:Etude biophysique du rôle des septines dans la formation de barrière de diffusion
CROQUETTE Michaël	LKB, ENS	COHADON Pierre-François	120:Squeezed light to beat the Standard Quantum Limit
DUNNETT Angus	INSP, UPMC	CHIN Alex	145:Many-body tensor network methods for open quantum systems & coherent bio-organic devices
GAUTHIER Gaëtan	LPP, X	SAVOINI Philippe	210:Turbulence et effets non-linéaires dans le plasma inhomogène du vent solaire : théorie et simulations
GAUTIER Romain	SYRTE, OBSPM	LANDRAGIN Arnaud, GEIGER Rémi	181:Mesures inertielles de précision avec un gyromètre-accéromètre à atomes froids double axes
GENTNER Clémence	LNNM, UP5	KUSZELEWICZ Robert, BERTO Pascal	261:Imagerie intracellulaire de propriétés mécaniques à l'aide de nanosondes en rotation
HENRY Quentin	IAP, UPMC	BLANCHET Luc, FAYE Guillaume	97:Évolution d'un système binaire d'objets compacts avec spin avant fusionnement au quatrième ordre post-newtonien
JOSSE Grégoire	LPTHE, UPMC	PETRINI Michela	152:Gauge/gravity duality, geometry and consistent truncations
LAFAY Augustin	LPTENS, ENS	JACOBSEN Jesper	236:Algebraic aspects of critical lattice models and applications
MORELLI Federico Guglielmo	LPTMC, UPMC	TARZIA Marco	250:Cross-impact mechanisms in financial markets: More is different
PERRIN Hugo	LPTMC, UPMC	MOSSERI Rémy	234:Marches quantiques et phases topologiques
UTSCH Manuel	LPTHE, UPMC	FUKS Benjamin, GOODSSELL Mark	246:Precision phenomenology for general new physics theories
VANEECLOO Julien <b>1/2</b>	Jeunes Equipes, CDF	OURJOUNTSEV Alexei	96:Simulations quantiques dans un gaz de photons en interaction
YAO Zhibin <b>1/2</b>	LKB, ENS	GUELLATI-KHELIFA Saïda	132:Detailed study of an atomic interferometer based on large momentum beam splitters for the precise determination of the fine structure constant.

## USPC (10)

Identité	Labo/Tut	Dir	Sujet/Educ
BOREL Antoine	LPA, ENS	VOISIN Christophe, CHASSAGNEUX Yannick	235:Electrodynamique quantique avec des nanotubes de carbone
CELLERIN Victor	IJM, UPD	LADOUX Benoît	242:Role of adhesion and mechanics in collective cell migration
CHRISTIN Sarah	MSC, UPD	LEROUGE Sandra, PY Charlotte	28:Turbulence at low reynolds number
DAZZA Mallory	MSC, UPD	BOTTANI Samuel, VILLARD Catherine, MONCEAU Pascal	254:Biophysical modeling and simulation of neuronal cultures development and activity.
KELAI Massine	MPQ, UPD	REPAIN Vincent, BELLEC Amandine	124:Light control of organic/metallic interfaces
LIU Tao	PMMH, ESPCI	GODOY-DIANA Ramiro, SEMIN Benoît	267:Transition to turbulence in confined shear flows
O'BYRNE Jérémy	MSC, UPD	TAILLEUR Julien	265:Thermodynamique Généralisée de la matière active
PHILIPPE Jean-Côme	MPQ, UPD	GALLAIS Yann	215:strain tuning of superconducting and topological phases in quantum materials
RAMAMONJY Aina	MSC, UPD	BRUNET Philippe, DERVAUX Julien	232:Light-controlled bioconvection
TIMPA Salvatore	MPQ, UPD	DELLA ROCCA Maria Luisa	192:Thermoelectric properties of Van der Waals heterostructures based on transition metal dichalcogenides

## UPSaclay (10)

Identité	Labo/Tut	Dir	Sujet/Educ
BEAUGHON Michel <b>1/2</b>	SPEC, CEA	NAKAMAE Sawako	123:Thermoelectricity in ionic-liquids and nanofluids
CAMPOS CONTRERAS Abraham Federico	LPS Orsay, U-PSud	TEJEDA Antonio	83:Atomic structure and spin-polarized electronic states in spintronic surfaces
CHABANE Lydia	LPT Orsay, U-PSud	VERLEY Gatien	185:Dynamical fluctuations and stochastic thermodynamics of periodically driven systems
FRAIMAN Bernardo <b>1/2</b>	IPHT, CEA	GRANA Mariana	169:Dualities and symmetries in String Theory
GRÄNS SAMUELSSON Linnéa	IPHT, CEA	SALEUR Hubert	150:Conformal field theory on the lattice.
MOUNZER Elie	LPT Orsay, U-PSud	ZEGERS Robin	191:Quantum toroidal algebras and their representation theory
OHANESJAN Vladimir	IPHT, CEA	RIBAUULT Sylvain	117:Conformal bootstrap in non-diagonal two-dimensional CFT
SHEINA Valeria	C2N, U-PSud	AUBIN Hervé	229:Electrical detection of spin resonance, from the anomalous Hall effect to spin polarized STM
SKURATIVSKA Anastasiia	LPS Orsay, U-PSud	SIMON Pascal	129:Pairing and topological phases in cold atoms with long-range interactions
THEES Maximilian	CSNSM, U-PSud	SANTANDER Andres	58:Electronic structure of exotic phase transitions in heavy-fermion systems

# X

Identité	Labo/Tut	Dir	Sujet/Educ
KLEIN Philipp Wilhelm	CPHT, X	LEHUR Karyn	266:Quantum Phases, Interaction Effects and Topology

## Liste complémentaire

Identité	Labo/Tut	Dir	Sujet/Educ
ACKERMANN Joseph	LPS-ENS, ENS	BEN AMAR Martine, JOANNY Jean-François	171:Immunologie et cancer
AMARA Mohamed-Raouf	LPA, ENS	DIEDERICHS Carole	166:Optical spectroscopy of single perovskite nanocrystals for quantum photonics
BERNARD Alexandre	LPS Orsay, U-PSud	GUERON Sophie, BOUCHIAT Hélène	127:Exploring nanowires of Bismuth, a Higher Order Topological Insulator
BOMBARDIERI Federico	IMPMC, UPMC	CASULA Michele	196:Fermi to non-Fermi liquid crossover in topological materials
BOUATOU Mehdi	MPQ, UPD	LAGOUTE Jérôme	133:Study of molecule surface interaction and photoinduced effects
BOURDEL Pierre-Antoine 1/2	LKB, ENS	REICHEL Jakob, LONG Romain	193:Cavity-Based Entanglement Generation of an Atomic Register Under a Microscope
BOUVIER Mathilde	SPEC, CEA	MAGNAN Hélène, BARBIER Antoine	187:Photo-électrolyse de l'eau assistée par un potentiel interne
CAMEAU Mathis	INSP, UPMC	VOLIOTIS Valia, HOSTEIN Richard	139:Semiconductor quantum dots for integrated quantum optics
CHARDONNET Valentin	INSP, UPMC	TRASSINELLI Martino	217:Investigation on the interaction between highly charged ions and surface magnetic domains
COUDARCHET Thibaut	CPhT, X	PARTOUCHE Hervé	164:Aspects cosmologiques de la théorie des cordes
DA SILVA Alexandre	MSC, UPD	BERRET Jean-François	159:Antioxidant nanoparticles for in vivo stroke imaging and therapy
DÉSOPPI Lucas	LPS Orsay, U-PSud	GABAY Marc, GOERBIG Mark-Oliver	137:Interplay of Topology and electronic interactions in functional materials.
FAZZINI Alice	LULI, X	RICONDA Caterina	130:Strong-Field QED Processes in Plasmas
FOCILLON William	LPT Orsay, U-PSud	WALLET Jean-Christophe	221:Quantum gravity, kappa-deformations and noncommutative field theories
FOULQUIER Paul	SPEC, CEA	COLSON Dorothée, BROUET Véronique, MOUSSY Jean-Baptiste	186:Nouveaux états électroniques dans les monocristaux et films minces d'iridates
GOUTALAND Quentin	LPS Orsay, U-PSud	SAFI Inès	78:Levitons in non-linear conductors
GRANGIER Alice	MSC, UPD	BRUN Amanda, WILHELM HANNETEL Claire, GAZEAU Florence	231:Micro-ingénierie des vésicules biologiques pour des applications en médecine régénérative
HAKY Andrew	MPQ, UPD	VASANELLI Angela	216:All-dielectric nanoplasmonics for infrared quantum emitters
HEMME Pierre	MPQ, UPD	CAZAYOUS Maximilien	182:Spin waves dynamics in the multiferroics under uniaxial strain
HUMBERT Marie	CPhT, X	PETROPOULOS Marios	189:Fluids, gravity and conformal field theories
JHA Aditya	PMMH, ESPCI	QUÉRÉ David	230:Water-repellent fibers
LAPLACE Benjamin	LPS-ENS, ENS	PÉTRÉLIS François, GISSINGER Christophe	206:Electromagnetically-driven interface between two liquid metals
LE PENNEC Brendan	LPS Orsay, U-PSud	BERT Fabrice, KERMARREC Edwin	243:Field-induced unconventional quantum states in frustrated magnets



LIMOUZIN Antoine	LIED, UPD	HALLOY José	228:Modélisation des dynamiques des usages à long terme des ressources non renouvelables et critiques pour les semi-conducteurs
MONSARRAT Romain	IL, ESPCI	TOURIN Arnaud, GOETSCHY Arthur	241:Coherent control of quasi-modes in correlated disordered materials
NERI Lorenzo	LKB, ENS	BRAMATI Alberto	142:Polariton Quantum Simulators
NGHIEM Trang Anh	LPS-ENS, ENS	AZEREDO DA SILVEIRA Rava	72:Computation and Coding in Neural and Cognitive Systems
PAL Anshuman	GULLIVER, ESPCI	MAGGS Anthony	197:Algorithms and studies of soft matter materials
PEYRUCHAT Léo 1/2	Jeunes Equipes, CDF	GIRIT Caglar	25:Spectroscopy of Topological Superconducting Circuits
PHAM Ky-Luc	LKB, ENS	HILICO Laurent	178:Precision measurements with ultracold trapped ions
RENAULT Paul	LKB, ENS	TREPS Nicolas, PARIGI Valentina	199:All optical implementation of scalable quantum information processing: the quantum optical frequency combs.
ROUTHIER Etienne Paul	LPTMC, UPMC	MOZZICONACCI Julien	113:Interpreting the genome with deep learning
SANTINHO Alexandre	LPS-ENS, ENS	THIAM Abdou Rachid	85:Mécanisme de demixtion des lipides neutres libres dans une bicouche permettant d'éviter le stress du réticulum endoplasmique
SEEZ Pierre	MSC, UPD	GREGOIRE Guillaume	240:Thermal effects in wormlike micelles at various lengthscales
TRIMCEV Denny	CIRB, CDF	RIVOIRE Olivier	151:Physique statistique des interactions anticorps-antigène: des données aux prédictions
VARRONE Marta	LPTHE, UPMC	ANTONIADIS Ignatios	13:Applications of supergravity and string theory to high energy physics



JURY D'ATTRIBUTION DES CONTRATS DOCTORAUX  
DE L'ÉCOLE DOCTORALE *PHYSIQUE EN ÎLE-DE-FRANCE*  
2018

**BUREAU DU CONCOURS**

---

**ALLEMAND Jean-François**, Professeur ENS, directeur de l'ED, Laboratoire de physique statistique de l'Ens,  
*Physique pour la biologie, expérimentateur*

**CHAMARRO Maria**, Professeur SU, directrice-adjointe de l'ED, Institut des nanosciences de Paris,  
*Nanostructures de semiconducteurs, expérimentatrice*

**PASQUIER Claude**, Professeur U-PSud, directeur-adjoint de l'ED, Laboratoire de physique des solides,  
*Corrélations électroniques et hautes pressions, expérimentateur*

**LAFARGE Philippe**, Professeur UPD, Matériaux et phénomènes quantiques,  
*Transports électroniques, expérimentateur*

**HÉNON Sylvie**, Professeur UPD, directrice-adjointe de l'ED, Matière et Systèmes Complexes,  
*Physique pour la biologie, expérimentatrice*

**TERRAS Véronique**, Directrice de recherche CNRS, Laboratoire de physique théorique et modèles statistiques,  
*Systèmes intégrables, théoricienne*

**CIRELLI Marco**, Directeur de recherche CNRS, Laboratoire de physique théorique et des hautes énergies,  
*Physique des particules, théoricien*

**BRUNE Michel**, Directeur de recherche CNRS, Laboratoire Kastler Brossel,  
*Physique quantique des milieux dilués, expérimentateur*

## MEMBRES DU JURY

---

**BARBI Maria**, Professeur SU, Laboratoire de physique théorique de la matière condensée  
*Physique pour la biologie - théoricienne*

**BIERMANN Silke**, Professeur Ecole Polytechnique, Centre de physique théorique  
*Matière condensée, électrons corrélés - théoricienne*

**COOLEN Laurent**, Maître de Conférences SU, Institut des nanosciences  
*Nanostructures et optique - expérimentateur*

**DE WILDE Yannick**, Directeur de recherches CNRS, Institut Langevin  
*Champ proche optique IR - expérimentateur*

**ELIAS Florence**, Maître de Conférences SU, Matière et systèmes complexes  
*Acoustique, matière molle - expérimentatrice*

**GRANA Mariana**, Ingénieur CEA, Institut de physique théorique  
*Théorie des cordes - théoricienne*

**KOLB Evelyne**, Maître de conférences SU, Physique et mécanique des matériaux hétérogènes  
*Granulaires - expérimentatrice*

**LAGOUTE Jérôme**, Chargé de recherches CNRS, Matériaux et phénomènes quantiques  
*Magnétisme, champ proche - expérimentateur*

**LODEWYCK Jérôme**, Chargé de recherches CNRS, Systèmes de référence temps-espace  
*Méetrologie, optique quantique, expérimentateur*

**ROCHE Patrice**, Directeur de recherche CEA, Service de physique de l'état condensé,  
*Physique mésoscopique - expérimentateur*

**SINATRA Alice**, Professeur SU, Laboratoire Kastler Brossel  
*Atomes froids - théoricienne*

**VOISIN Christophe**, Professeur UPD, Laboratoire Pierre Aigrain  
*Optique des solides - expérimentateur*

*Composition des sous-jurys :*

Sous-JURY 1	Sous-JURY 2	Sous-JURY 3	Sous-JURY 4
Allemand	Chamarro	Pasquier	Lafarge
Cirelli	Hénon	Terras	Biermann
De Wilde	Brune	Barbi	Coolen
Grana	Kolb	Lagoute	Elias
Voisin	Roche	Sinatra	Lodewyck