



Compte-rendu du conseil de l'Ecole Doctorale *Physique en Ile de France* du 11 juin 2015

Présents : J.-M. Berroir, J. Hare, S. Hénon, G. Montambaux, B. Douçot, A. Heidmann, J. Kurchan, S. Ravy, C. Sirtori, C. Testelin, A. Tourin, P. Viot, L. Ledez, S. Hoarau, N. Yassine, J. Taïeb, J.-J. Greffet, J. Le Bourlot, J.-M. Di Meglio, J.-F. Allemand, R. Perzynski, M. Petropoulos, E. Augé, M. Luling, H. Defienne, F. Mazuel, C. Courvoisier, A. Coucke.

Représentés : F. Daviaud représenté par M. Pannetier-Lecoœur, A. Raoux représenté par C. Courvoisier, J. Lesueur représenté par P. Petitjeans, L. Auvray représenté par S. Lerouge.

Excusés : M. Chamarro, M. Dahan, C. Dujardin, B. Durette, J-F. Morizur, A. Amy-Klein, E. Trizac.

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

1) Résultats du concours d'attribution des contrats doctoraux

L'ED dispose de 44 contrats doctoraux (depuis la réunion du conseil, l'UPD a annoncé l'attribution d'un CD supplémentaire, le CD sous réserve de l'X a été confirmé), dont l'origine est la suivante :

- PSL : 6 CD
- UPMC : 18 CD
- UPD : 11 CD
- UPSud : 8 CD
- X : 1CD

Vous trouverez en annexe les document suivants :

- Annexe 1 : Résultats – Listes principales et liste complémentaire
- Annexe 2 : Composition du jury
- Annexe 3 : Modalités de fonctionnement des sous-jurys

2) Nomination d'un chargé de mission aux côtés de Gilles Montambaux.

La nomination de Claude Pasquier, professeur à l'université Paris-Sud, en tant que chargé de mission auprès de Gilles Montambaux a été adoptée à l'unanimité par le Conseil.

La mission de Claude Pasquier sera d'apporter un soutien à Gilles Montambaux, en particulier pour le suivi des doctorants de l'EDPIF inscrits à l'UPSud.

3) Journée scientifique de l'ED

Les membres du Conseil sont invités à la journée scientifique s'adressant aux doctorants de seconde année (promo2013) organisée par 4 doctorants, le mardi 23 juin 2015 de 9h à 18h, sur le campus des Cordeliers, amphitheâtre Bilski-Pasquier, 15 rue de l'école de médecine, Paris 6e.

Sur 131 doctorants de la promotion 2013, 98 participeront à la journée, les 33 autres ne pourront être présents.

A l'automne sera organisée une journée « poursuite de carrière » pour cette même promotion.

Annexe 1 : Listes principales et liste complémentaire

CD PSL (6)

Liste principale

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
CORTIÑAS	Rodrigo Gaston	LKB	BRUNE Michel GLEYZES Sébastien	<i>Trapped Rydberg atoms as simulator of 1D spin chain</i>
DOMINO	Lucie	PMMH	FERMIGIER Marc EDDI Antonin	<i>Control and Manipulation of Surface waves</i>
DUREY	Guillaume	GULLIVER	LOPEZ-LEON Teresa	<i>Self-assembly of liquid crystalline superatoms: emerging functionalities of new artificial complex materials</i>
ENESA	Cédric	LKB	CHEVY Frédéric SALOMON Christophe	<i>Etude des mélanges de fermions ultrafroids</i>
MELKONYAN	Lena	SIMM	BOCKELMANN Ulrich	<i>Early steps of ribosome assembly studied by single-molecule force measurements</i>
POSANI	Lorenzo	LPS-ENS	COCCO Simona	<i>Physique statistique de l'apprentissage de fonctions dans les protéines : des problèmes inverses à l'évolution dirigée</i>

CD UPMC (18)

Liste principale

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
ALAUZE	Xavier	SYRTE	PEREIRA Franck	<i>Mesures par interférométrie atomique de forces d'interaction atome-surface à faible distance</i>
BANSEPT	Florence	LJP	VOITURIEZ Raphaël LOVERDO Claude	<i>Dynamique d'infection d'un organisme par des bactéries</i>
BRAATHEN	Johannes	LPTHE	SLAVICH Pietro GOODSELL Mark	<i>Automating Higgs precision calculations</i>
COQUAND	Olivier	LPTMC	MOUHANNA Dominique	<i>Non perturbative renormalization group approach to fluctuating membranes and surfaces</i>
COSNIER-HOREAU	Charles	LPTHE	PIOLINE Boris BOSSARD Guillaume	<i>BPS states and BPS amplitudes in string theory</i>
CUBAYNES	Tino	LPA	KONTOS Takis COTTET Audrey	<i>Interaction cohérente entre la lumière et des paires de Cooper non-locales</i>
DANG	Suzanne	INSP	DUBIN François	<i>Electronic conversion of a condensate of exciton-polaritons into a condensate of spatially indirect excitons</i>
DESRIER	Antoine	LCPMR	TÂÏEB Richard	<i>Ultrafast correlated electronic and nuclear motions in molecules interacting with strong laser fields</i>
ESPARZA	Juan Uriel	INSP	MAÎTRE Agnès	<i>Plasmonic nanoantennas : bright and efficient nanosources</i>
GAS	Armelle	PMMH	QUÉRÉ David	<i>Super-super-hydrophobie</i>
JOOS	Maxime	LKB	BRAMATI Alberto GLORIEUX Quentin	<i>Hybrid apparatus: Optical nanofiber / single quantum emitter</i>
MARKOU	Chrysoula	LPTHE	ANTONIADIS Ignatios	<i>Aspects fondamentaux et phénomènes gravitationnels en théorie des cordes</i>
METZDORFF	Rémi	LKB	COHADON Pierre-François	<i>Squeezed light to beat quantum limits in optomechanical systems</i>
NIEL	Fabien	LULI	RICONDA Caterina	<i>Extreme Coherent Light Interaction, Physics Simulations of the Extreme</i>
PEREIRA	Michaël	LPS-ENS	FAUVE Stephan GISSINGER Christophe	<i>Etude expérimentale d'écoulements engendrés par un forçage électromagnétique</i>
POCHITALOFF-HUVALE	Marie	PCC	MARTIN Pascal	<i>Activité motrice in vitro de moteurs moléculaires de type myosine dans un réseau de filaments d'actine d'architecture contrôlée.</i>
TARTAGLIA	Alessandro	LPTHE	PICCO Marco	<i>Role of the percolation after a low temperature quench in ferromagnetic systems</i>
VIALIS	Théo	LPP	AANESLAND Ane	<i>Study the use of the PEGASES ion-ion thruster for active space debris removal missions</i>

CD UPD (11)

Liste principale

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
ASGHARI 1/2	Zahra Sadat	MPQ	SIRTORI Carlo AMANTI Maria	<i>Study of the ultrafast dynamics of quantum cascade lasers</i>
AUPIAIS	Ian	MPQ	CAZAYOUS Maximilien	<i>Dynamique des ondes de spin dans les matériaux multiferroïques</i>
BELHASSEN	Jonathan	MPQ	DUCCI Sara	<i>Hybrid III-V / Si photonic devices for quantum information</i>
DAÏEFF	Marine	PMMH	LINDNER Anke DU ROURE Olivia	<i>Micro-helices under flow: from local flow sensors to model flagella</i>
GAILLARD	Antoine	MSC	LIMAT Laurent LEBON Luc	<i>Nappes, cloches et rideaux liquides.</i>
KOURBANE-HOUSSENE	Mourtaza	MSC	TAILLEUR Julien	<i>Statistical physics of Active spins: the transition to collective motion</i>
LANIECE	Alexandra	MSC	BERRET Jean-François	<i>Interactions of Nanoparticles with Lung Fluid and Cells: from Fundamental to Applications</i>
MINGANTI 1/2	Fabrizio	MPQ	CIUTI Cristiano ORSO Giuliano	<i>Non-equilibrium theory of strongly correlated complex quantum lattices</i>
POULON	Fanny	IMNC	ABI HAIDAR Darine BADOUAL Mathilde	<i>Vers un endomicroscope non-linéaire multimodal combinant large champ de vue et haute résolution</i>
PIFFOUX	Max	MSC	GAZEAU Florence	<i>Microvésicules extracellulaires multifonctionnelles pour la régénération du tissu cardiaque</i>
SONG	Solène	MSC	CORNELISSEN Annemiek	<i>Mechanical constraints involved in the evolution and development of vascular networks</i>
YVES	Simon	IL	FINK Mathias LEROSEY Geoffroy	<i>Ordre et désordre dans les métamatériaux localement résonants : des composants ultra-compactes aux modes localisés</i>

CD UPSud (8)

Liste principale

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
DATTA 1/2	Sukanya	SPEC	BARBIER Antoine	<i>Ingénierie d'hétérojonctions d'oxydes pour la photo-électrolyse de l'eau</i>
LEGROS 1/2	Anaëlle	SPEC	COLSON Dorothée	<i>Nématocité et reconstruction de la surface de Fermi dans les cuprates supraconducteurs</i>
MAHAULT	Benoît	SPEC	CHATÉ Hugues	<i>Outstanding problems in the statistical physics of active matter</i>
MIGLIACCIO CHAMORRO	Santiago Gastón	IPHT	RIBAUT Sylvain	<i>Conformal bootstrap in two-dimensional conformal field theories with continuous spectrums</i>
NILFOROUSHAN	Niloufar	LPS-Orsay	MARSI Marino PAPALAZAROU Evangelo	<i>Ultrafast Electron Dynamics in Strongly Correlated Materials</i>
POULAIN	Timothé	LPT-Orsay	WALLET Jean-Christophe	<i>Quantum space-times and noncommutative matrix field theories</i>
RIOU	Mathieu	UMPhy	GROLLIER Julie CROS Vincent	<i>Brain-inspired computing using the transient dynamics of non-linear spin torque nano-oscillators</i>
RODRIGUEZ ARIAS	Ines	LPTMS	ROSSO Alberto	<i>Collective behaviors in interacting spin systems</i>
TISSEROND	Emilie	LPS-Orsay	PASQUIER Claude MONTEVERDE Miguel	<i>Physique à porteur de Dirac dans α-(BEDT-TTF)₂I₃.</i>

X (CPHT)

Liste principale

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
MAHE	Louis	CPHT	CHAZOTTES Jean-René	<i>Approximations déterministes de processus markoviens en dynamique des populations</i>

CD P5

(sous réserve de l'attribution d'un contrat doctoral par Paris Descartes)

Liste principale

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
PICOT Alexis	Alexis	LNNM	EMILIANI Valentina FORGET Benoît	<i>Two photon optogenetics</i>

Liste complémentaire

NOM	Prénom	Labo	Directeur de thèse	Sujet de thèse
BEBER	Alexandre	PCC	MANGENOT Stéphanie	<i>Impact of septins on membrane remodelling and protein diffusion.</i>
BHUSAN CHAKRABORTY	Soumangsu	LPTHE	Nicholas HALMAGYI	M5 Branes on Curved Backgrounds
CHMIELEWSKI	Adrian	MPQ	RICOLLEAU Christian NELAYAH Jaysen	<i>Bridging the pressure and material gap in heterogeneous catalysis using a transmission electron microscope</i>
COMBRIAT	Thomas	LPS-Orsay	DOUARCHE Carine	<i>Influence du rhéotactisme des bactéries sur leur transport par un écoulement</i>
DANG	Yiteng	CPHT-X	Antoine GEORGES	Modèles d'électrons fortement corrélés dans le régime de transfert de charge négatif.
DUCHÊNE	Charles	PMMH	CLÉMENT Éric	<i>Organisation collective d'une suspension de bactéries magnétotactiques</i>
DUFOUR	Adrien	LKB	Claude FABRE	Protocoles d'information quantique avec des impulsions optiques femtosecondes
FURFARO	Fabien	MSC	SORRE Benoît HERSEN Pascal	<i>How cells encode differentiation signals?</i>
GEREMIE	Lauriane	PCC	VIOVY Jean-Louis	<i>Organ on chip : reconstitution d'un modèle in vitro d'intestin sur puce microfluidique</i>
GORANTIS	Anastasios	CPHT-X	Marios PETROPOULOS	AdS/CFT holographic correspondence, black holes and applications
HILAIRE	Paul	LPN	KREBS Olivier LANCO Loïc	<i>Entangling and measuring a single spin with a single photon</i>
KAPFER	Maele	SPEC	GLATTI Denis-Christian ROULLEAU Preden	<i>Electron Quantum Optics : integer or fractional charge pulses in quantum conductors</i>
KLAMSER	Juliane Uta	LPS-ENS	KRAUTH Werner	<i>Active two-dimensional systems: Connection with thermodynamics, development of algorithms</i>
LAVIGNE	Quentin	IPCdf	OURJOUNTSEV Alexei	<i>Photonic interactions in spatially-structured atomic ensembles</i>
MANGEAT	Mathieu	LPT-ENS	ZAMPONI Francesco	<i>Quantitative approximations for hard sphere glasses</i>
METAIS	Samuel	IL	Geoffroy LEROSEY	Super-directivité et super-résolution: diffusion multiple et imagerie non-linéaire
PELAEZ FERNANDEZ	Mario	LPS-Orsay	GLOTER Alexandre STEPHAN Odile	<i>Semi-conducteur magnétique à base de grenats. Croissance, caractérisation des propriétés physiques et structurales, modélisation.</i>
PLEKHANOV	Kirill	LPTMS	ROUX Guillaume LEHUR Karyn	<i>Topological Floquet States, Artificial Gauge Fields in Strongly-Correlated Quantum Fluids</i>
RAYNAUD	Christophe	LPA	VOISIN Christophe DIEDERICHS Carole	<i>Optical spectroscopy of graphene quantum dots and nano-meshes.</i>
RODRIGUEZ	Ramiro Hernan	SPEC	GOFFMAN Marcelo	<i>Spin Active Hybrid Superconducting Circuits</i>
SCHMIDT	Christian	IPHT	ZDEBOROVA Lenka	<i>From phase transitions to a groundbreaking algorithm for matrix factorization</i>
VOLKOVA	Halyna	SPEC	BARRETT Nick MATHIEU Claire	<i>Structure électronique aux parois de domaines ferroélectriques</i>
WANG	Zhe	LPTMS	SCHEHR Grégory	<i>Extrêmes et quasi-extrêmes de systèmes fortement corrélés.</i>
ZANKOC	Clément	MSC	DURAND Marc	<i>Statistical Mechanics of Foams and Cellular Patterns</i>

**Jury d'attribution des contrats doctoraux
de l'École Doctorale *Physique en Île de France*
2015**

Bureau du concours

- **Jean-Marc Berroir**, Professeur ENS, Directeur de l'ED, Laboratoire Pierre Aigrain, *Physique quantique mésoscopique, expérimentateur*
- **Jean Hare**, Professeur UPMC, Directeur-adjoint de l'ED, Laboratoire Kastler Brossel, *Optique quantique, expérimentateur*
- **Sylvie Hénon**, Professeur UPD, Directrice-adjointe de l'ED, Laboratoire Matière et Systèmes Complexes, *Biophysique, expérimentatrice*
- **Gilles Montambaux**, Directeur de Recherche CNRS, Directeur-adjoint de l'ED, Laboratoire de Physique des Solides (UPSud), *Physique théorique de la matière condensée*
- **Maria Chamarro**, Professeur UPMC, Institut des Nanosciences de Paris, *Nanostructures de semiconducteurs, expérimentatrice*
- **François David**, Directeur de Recherche CNRS, Institut de Physique Théorique, CEA Saclay, *Théorie des champs*
- **Stephan Fauve**, Professeur ENS, Laboratoire de Physique Statistique, *Hydrodynamique, Physique non-linéaire, expérimentateur*
- **Vincent Repain**, Professeur UPD, Laboratoire Matériaux et phénomènes quantiques, *Physique des surfaces, expérimentateur*
- **Valia Voliotis**, Professeur UPMC, Institut des Nanosciences de Paris, *Nanostructures de semiconducteurs, expérimentatrice*

Membres du jury

- **Damien Alloyeau**, Chargé de Recherche CNRS, Laboratoire Matériaux et Phénomènes Quantiques, *nanomatériaux, expérimentateur*
- **Cristiano Ciuti**, Professeur UPD, Laboratoire Matériaux et Phénomènes Quantiques, *Matière condensée, optique quantique, théoricien*
- **Nicolas Dupuis**, Directeur de recherche CNRS, Laboratoire de Physique Théorique de la Matière Condensée, *Matière condensée, fluides quantiques fortement corrélés, théoricien*
- **Astrid Lambrecht**, Directrice de recherche CNRS, Laboratoire Kastler Brossel, *Fluctuations quantiques et relativité, théoricienne*
- **Sandra Lerouge**, Professeur UPD, Laboratoire Matière et Systèmes Complexes, *Matière molle, expérimentatrice*
- **Stéphanie Mangenot**, Maître de Conférences UPMC, Laboratoire Physico-Chimie Curie, *Biophysique, expérimentatrice*
- **Claude Pasquier**, Professeur UPSud, Laboratoire de Physique des Solides, *Conducteurs moléculaires et hautes pressions, expérimentateur*
- **Michela Petrini**, Professeur UPMC, Laboratoire de Physique des Hautes Énergies, *Théorie des cordes*
- **Claire Prada**, Directeur de Recherche CNRS, Institut Langevin, *Imagerie et détection, expérimentatrice*
- **Alberto Rosso**, Chargé de Recherche CNRS, Laboratoire de Physique Théorique et Modèles Statistiques, *Systèmes désordonnés, théoricien*
- **Damien Vandembroucq**, Chargé de Recherche CNRS, Laboratoire de Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes, *Matière molle, expérimentateur*

Sous-jury 1 : Berroir, Voliotis, Rosso, Lerouge, Lambrecht

Sous-jury 2 : Hénon, Fauve, Mangenot, Pasquier, Dupuis

Sous-jury 3 : Hare, David, Petrini, Alloyeau, Prada

Sous-jury 4 : Montambaux, Repain, Ciuti, Chamarro, Vandembroucq

Document distribué aux membres du jury pour les auditions.

Modalités de fonctionnement des sous-jurys

Le concours d'attribution des contrats doctoraux de l'ED PIF est basé sur un processus en trois étapes

- sélection des candidats auditionnés après examen du dossier par le bureau du concours (20 mai 2015)
- audition des candidats et classement par quatre sous-jurys (8 et 9 juin)
- interclassement par le bureau du concours (9 juin)

Le but du présent document est de préciser le fonctionnement de ces trois étapes. Il est destiné aux membres du jury.

Sélection des candidats auditionnés

Les candidatures ont été examinées par deux rapporteurs, membres du bureau du concours. Ces rapporteurs devaient donner une note A, B ou C en se basant sur les éléments à leur disposition dans le dossier (parcours académique, projet de thèse, lettres de recommandation). Moins de 50% des dossiers devaient être classés A de manière à arriver à un taux de sélection final d'environ 50%.

En pratique, sur 158^[1] dossiers examinés, la répartition a été la suivante

- 65 ont été classés AA dont 7 ENS et 7 X : ces candidatures ont été retenues sans discussion
- 37 ont été classés AB dont 1 ENS et 1 X : *idem*
- 21 ont été classés BB : ces candidatures ont été discutées et 1 a été retenue
- 35 ont été classés BC ou CC : ces candidatures n'ont pas été retenues pour l'audition

Parmi les critères d'évaluation, le parcours du candidat et son adaptation au projet de thèse ont primé. Certains dossiers difficiles à analyser du fait de l'originalité du parcours (réalisé principalement à l'étranger) ont fait l'objet d'un traitement bienveillant.

Fonctionnement des sous-jurys

Les sous-jurys ont été constitués de manière non thématique, *i.e.* représentent plusieurs domaines de la physique. Les candidats sont affectés à un sous-jury donné de manière à garantir une expertise scientifique solide tout en limitant autant que possible les conflits d'intérêt.

Les sous-jurys auditionnent les candidats pendant quinze minutes (dix minutes de présentation, cinq minutes de questions), en français ou en anglais, éventuellement par vidéo conférence.

Après avoir entendu l'ensemble des candidats, les sous-jurys leur attribuent une note de 1 à 10. Cette note tient compte de l'audition et du dossier du candidat. Cette note peut par exemple être donnée par chaque membre du jury individuellement avant de procéder au calcul de la moyenne.

En se basant sur cette note, le sous-jury procède au classement des candidats. A ce stade, des arguments de politique scientifique (appartenance au même laboratoire ou à la même thématique par exemple) ne doivent pas être pris en compte de manière à obtenir un classement le plus objectif possible.

Classement définitif

Le classement définitif se base en premier chef sur les évaluations des sous-jury et l'examen des dossiers.

Trois listes sont élaborées :

- candidats retenus
- candidats sur liste complémentaire
- candidats non retenus

A ce stade, le fait de ne pas être retenu ne signifie pas la non admission dans l'ED si un financement venait à être obtenu par l'équipe ou le candidat mais ne signifie pas non plus une admission automatique.

La liste complémentaire est ordonnée *par établissement*. Néanmoins, ce classement n'est pas public de manière à laisser une certaine latitude au directoire de l'ED dans la sélection des candidats que permet l'existence de laboratoires multi-tutelles. Cette latitude vise à permettre la sélection des meilleurs candidats tout en garantissant à chaque établissement une juste affectation des ressources mises à la disposition de l'ED.

[1] Les chiffres ici sont donnés à titre indicatif et peuvent varier légèrement suite à des abandons, des doubles candidatures, notamment.