



Rapport d'Activité 2020



FSMP

Fondation Sciences
Mathématiques de Paris

Mot du Président



ULTISSIMA VERBA

A tous ceux qui aiment les mathématiques,

J'ai cru faire mon dernier éditorial il y a un an. J'y ai laissé pour celui ou celle qui prendra ma place quelques conseils pour assurer une longue et utile vie à la FSMP. C'était, bien sûr, un peu prétentieux, car ce qu'on attend d'un successeur, c'est qu'il change et donne un nouveau souffle. Un destin facétieux a donc voulu, pour me punir, que ces recommandations me reviennent puisque je suis toujours là !

En effet, Jean-Pierre Bourguignon que nous avons coopté dans notre conseil et qui aurait pu le présider, n'a toujours pas été libéré par l'Europe et, l'échéance reculant sans cesse, je crois qu'il est temps pour le CA d'en prendre acte et de se décider à me donner congé.

Malgré les difficultés liées au COVID et le fait que l'accès à l'IHP soit très limité, l'équipe de la FSMP est toujours très motivée pour mettre en place MathInParis2020 et le SFRI et pour faire vivre tous nos programmes qui sont plus dynamiques et appréciés que jamais. Au moment de partir, je tiens à les remercier encore une fois, en particulier tous les directeurs et notre directrice qui se sont succédés à la tête de la FSMP. De toutes les présidences que j'ai assurées, la FSMP fut la moins difficile, la plus sympathique et celle qui m'a pris le moins de temps. J'ai fait, dans ma vie, des mathématiques, de l'informatique et du management, beaucoup de management depuis les années 90 au moment où j'ai pris la direction de l'UFR et du labo d'IA. In retrospect, les mathématiques sont les plus faciles à enseigner, le management le plus difficile, l'informatique est entre les deux mais elle apporte ce qui manque aux deux autres, la matérialité des machines. Une machine qui fait exactement ce qu'on a prévu c'est beau, ça peut être amusant, c'est parfois gratifiant mais pas autant que la direction d'une équipe qui est heureuse du travail accompli en commun, car ce n'est pas le même engagement : la machine ne pouvant pas faire autrement que d'être consentante !

Mais, il y a une chose qui est sûre pour moi, c'est que les mathématiques sont la plus belle œuvre et la plus durable que l'on puisse concevoir et faire vivre avec le cerveau dont nous a doté la nature. Alors continuez à aimer et à faire aimer les mathématiques !

Mot de la Directrice



L'année 2020 fut une année éminemment singulière : la crise sanitaire nous a heurtés de plein fouet, transformant notre façon de travailler, bousculant nos habitudes, et malheureusement parfois nous touchant durement dans nos vies personnelles. A la FSMP nous avons, ainsi, appris à travailler en situation confinée, veillé sur les étudiants et étudiantes suivant des enseignements à distance dans des conditions parfois précaires et avons été amenés à revoir nos priorités.

Les jurys de concours ont été effectués à distance, tout comme les réunions hebdomadaires d'équipe, les Comités de Pilotage et les Conseils d'Administration. Nous avons effectué un suivi particulier de nos boursiers et boursières dans ces conditions inédites de travail et d'études à distance, en organisant des rencontres régulières, des cohortes par visio-conférences, mais parfois aussi de manière individuelle en cas de difficultés matérielle ou psychologique. Les lauréats des chaires et du programme d'invitation ont pour la plupart souhaité décaler leur venue à une période moins incertaine. Enfin l'équipe administrative a dû adapter son activité au travail à distance. Malgré cette situation inédite et ces conditions de travail dégradées, la FSMP a connu cette année encore de beaux résultats et a continué à se projeter dans l'avenir.

Parmi les succès de l'année, il faut mentionner la réussite du projet Cofund doctoral "MathInParis2020", déposé à l'automne 2019. Celui-ci permettra de cofinancer, sur deux appels d'offre, quarante bourses doctorales à partir de la rentrée 2021. Forts de ce beau succès, nous avons décidé de redéposer un projet post-doctoral "MathInGreaterParis", conjointement avec la Fondation Mathématique Jacques Hadamard et le Labex Bézout. Ce projet a été déposé en septembre 2020*. Enfin la FSMP avait participé en 2019 à la rédaction du projet Cofund post-doctoral de la Région Ile de France, qui lui aussi a été retenu.

Nous notons également en 2020 les médailles du CNRS attribuée à Anna Erschler (CNRS et DMA - PSL, médaille d'argent) et Irène Waldspurger (CNRS et CEREMADE - PSL, médaille de bronze), ainsi que l'élection à l'Académie des Sciences de Francis Bach (Inria et DI ENS - PSL) et Claire Mathieu (CNRS et IRIF - UP).

Malgré la crise sanitaire, tous les jurys se sont tenus, en présentiel pour les premiers, en visioconférence pour les autres, à partir du mois d'avril. L'ensemble des personnes lauréates des programmes de master, doctoral et post-doctoral a pu arriver à Paris à l'automne, dès la rentrée pour la plupart. Les bénéficiaires de ces concours des années passées sont parfois rentrés dans leurs familles le temps du confinement, mais sont revenus pour la rentrée de septembre.

* Ce projet a été retenu en février 2021

Le concours post-doctoral a traditionnellement lieu au mois de janvier, aussi a-t-il pu se dérouler dans des conditions normales. 15 années ont été accordées à des candidatures d'origines variées (thèses effectuées en Allemagne, Angleterre, Écosse, États-Unis, France, Israël). Nous avons accordé cinq post-doctorats de deux ans. Le jury des chaires s'est déroulé à la même période, et grâce à des cofinancements avec des laboratoires du périmètre, quatre chaires ont pu être attribuées. Un seul lauréat a pu venir en 2020, les autres ont décalé leur arrivée à 2021.

Le concours Paris Graduate School for Mathematics (PGSM) a eu lieu comme d'habitude en deux temps : un premier jury, axé sur les candidatures internationales, a pu se tenir "en présentiel" alors que le second, ouvert également à des candidatures issues des Licences et Master de notre réseau, s'est tenu au mois de mai en visioconférence. En plus de la FSMP, ce concours est soutenu financièrement par de nombreuses Ambassades de France dans le monde entier, ainsi que par l'Université Paris Sciences Lettres (PSL), Inria, et les laboratoires IMJ-PRG, IRIF, DMA et LAGA. Cela nous a permis d'offrir 46 années de financement, dont 10 pour des candidatures du réseau. Il faut saluer la participation croissante des laboratoires du périmètre de la FSMP dans ce concours. Notre adhésion à Campus France et la continuation de nos actions envers les ambassades ont porté leurs fruits puisque 14 années ont ainsi pu être cofinancées avec des ambassades. Nous continuerons ce travail à l'avenir. Les établissements fondateurs de la FSMP vont également prendre une part de plus en plus importante au concours PGSM à l'avenir, via les projets SFRI (Structuration de la Formation par la Recherche dans les Idex) de Paris Sciences Lettres, Sorbonne Université et Université de Paris, qui ont chacun intégré à leurs projets un volet commun adossé au programme PGSM, permettant le cofinancement de bourses additionnelles à partir de 2021.

Enfin, au niveau régional, trois bourses post-doctorales et onze bourses doctorales (dont trois entièrement financées par Inria) ont été accordées via le Domaine d'Intérêt Majeur Math'Innov, et le Programme PhDRegion a permis de financer quatre bourses doctorales, sur des projets originaux mêlant mathématiques et applications en partenariat avec des entreprises, start-ups ou associations de la Région Île de France.

Je conclurai en remerciant les composantes de la FSMP qui se sont mobilisées dans ce contexte pandémique tout au long de l'année : par des aides matérielles (prêt de tablettes par exemple), par le partage des recherches sur la pandémie (voir par exemple le groupe de travail math4covid19 du LJLL et du LPSM, la plateforme MODCOVID19 de l'Insmi à laquelle participent plusieurs collègues de la FSMP), et plus particulièrement par la poursuite de leur participation active à nos programmes, nos jurys et nos conseils.

Enfin, cette crise sanitaire inédite aura rendu le travail de l'équipe de la FSMP particulièrement difficile en 2020. Je tiens à saluer son dévouement qui a permis à la FSMP de poursuivre son action, et à être résolument tournée vers l'avenir.

Sommaire

Organisation de la FSMP.....	8
Les Programmes	10
Les manifestations scientifiques.....	31
Prix et distinctions.....	34
Les chiffres clés.....	36
Rapport administratif.....	41
Rapport financier	46
La communication.....	49



ORGANISATION DE LA FSMP

I- LES FONDATEURS ET PARTENAIRES SCIENTIFIQUES

Créée en 2006 par les Universités Pierre et Marie Curie (Sorbonne Université) et Paris-Diderot (Université de Paris), le CNRS et l'ENS, la FSMP s'est associée au fil du temps avec d'autres institutions partenaires : Université Paris Dauphine, Collège de France, Université Paris Descartes (Université de Paris), Inria Paris-Rocquencourt (devenu fondateur de la FSMP en 2019), Université Paris 13, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Elle a renforcé en 2016 son partenariat avec l'Institut Henri Poincaré et s'est rapprochée de Paris Sciences Lettres en intégrant les nouvelles équipes de l'Ecole des Mines, de l'Observatoire de Paris et de l'EHESS.

Il convient également de citer les partenaires non académiques qui ont conclu des accords avec la FSMP : la Ville de Paris, la Région Île-de-France et la Commission européenne.



II- LE RESEAU DE LABORATOIRES

Le réseau de la FSMP se compose en 2020 de 15 unités de recherche ou instituts et rassemble plus de 1800 chercheurs dont 900 permanents. Ces laboratoires et équipes représentent l'ensemble des unités CNRS ou équipes Inria en sciences mathématiques de Paris intra muros et de Sorbonne Paris Nord :

- IMJ-PRG : Institut de Mathématiques de Jussieu - Paris Rive Gauche (SU, UP, CNRS)
- LJLL : Laboratoire Jacques-Louis-Lions (SU, CNRS)
- LPSM : Laboratoire de Probabilités, Statistiques et Modélisation (SU, UP, CNRS)
- CEREMADE : CENTre de REcherche en MATHématiques de la DEcision (Paris-Dauphine, CNRS)
- IRIF : Institut de Recherche en Informatique Fondamentale (UP, CNRS)
- DMA : Département de Mathématiques et Applications (ENS, CNRS)
- Collège de France : 6 chaires de mathématiques : Combinatoire (Timothy Gowers), Sciences du Logiciel (Xavier Leroy), Equations aux Dérivées Partielles et Applications (Pierre-Louis Lions), Sciences des

Données (Stéphane Mallat), Formes automorphes (Bao Chau Ngo) et Chaire annuelle Informatique et Sciences Numériques (Frédéric Magniez)

- Inria Paris avec 24 équipes-projets
- MAP5 : Laboratoire de Mathématiques Appliquées à Paris 5 (UP, CNRS)
- DI-ENS : Département d'Informatique de l'ENS (ENS, CNRS, Inria)
- LAGA : Laboratoire d'Analyse, Géométrie et Applications (Paris 13, CNRS)
- SAMM : Equipe de Statistique, Analyse, Modélisation Multidisciplinaire (Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
- CAS : Centre Automatique et Système (Ecole des Mines)
- CAMS : Centre d'Analyse et de Mathématiques Sociales (CNRS, EHESS)
- ASD : Equipe d'Astronomie et Systèmes Dynamiques (IMCCE)

III- RESPONSABLES DES PROGRAMMES

- **Chaire de la FSMP** : Isabelle GALLAGHER
- **Post-docs** : Muriel LIVERNET
- **Distinguished Professor Fellowship** : Frédéric LE ROUX
- **PGSM** : Christian AUSONI
- **Tuteurs PGSM** : Christian AUSONI
- **Séjours Doctorants** : Frédéric LE ROUX
- **Relations Internationales** : Ariela BRIANI, Etienne GOUIN
- **Relations industrielles** : Gabriel PEYRE, Stéphane LABBE
- **Institut Carnot** : Yvon MADAY
- **Colloques** : Gaël OCTAVIA
- **DIM MATH INNOV**: Isabelle GALLAGHER, Etienne Gouin, Dominique WETZEL
- **COFUND** : Ariela BRIANI, Etienne GOUIN

LES PROGRAMMES

I- PROGRAMMES A DESTINATION DES CHERCHEURS

Les Chaires de la FSMP

Les Chaires FSMP ont pour objectif d'accueillir un ou plusieurs mathématiciens dans un ou plusieurs laboratoires affilié(s) à la Fondation. Le séjour peut durer entre 4 et 12 mois (éventuellement réparti sur deux années académiques.) Toutes les mathématiques fondamentales et appliquées ainsi que l'informatique fondamentales sont éligibles. Chaque chaire est invitée à proposer un cours de niveau doctoral. Elle peut également organiser un colloque ou une journée scientifique lors de son séjour.

Pour l'année 2020, la FSMP a sélectionné quatre lauréats :

/ Clément MOUHOT

Accueilli 4 mois au CEREMADE et au DMA.

Professeur à l'Université de Cambridge, ses recherches portent sur les équations aux dérivées partielles et la physique mathématique.

Sa venue à Paris a été décalée en 2021 suite aux restrictions sanitaires dues à la pandémie mondiale de COVID-19.

Dans le cadre de sa chaire, il tiendra le cours **Régularité en théorie cinétique collisionnelle, résultats anciens et nouveaux** à l'Institut Henri Poincaré au printemps 2021.



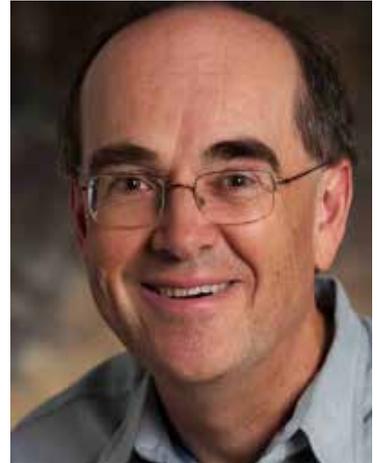
/ Adrian RAFTERY

Accueilli 4 mois au MAP 5.

Professeur de Statistiques et Sociologie à l'Université de Washington, il travaille sur le développement de nouvelles méthodes de statistique dans le domaine de la santé, de l'environnement ou des sciences sociales.

Sa venue à Paris a été décalée en 2021 en raison des restrictions sanitaires dues au COVID-19.

Dans le cadre de sa chaire, il tiendra le cours **Statistical Demography** à l'Université de Paris (Paris 6^e) à l'automne 2021.



/ David PELEG

Accueilli 4 mois à l'IRIF.

Actuellement Professeur et Titulaire de la Norman D. Cohen Professorial Chair of Computer au Weizmann Institute of Science, ses domaines de recherche portent sur les algorithmes, les réseaux de communication et l'informatique des systèmes complexes et distribués. Sa venue à Paris a également été décalée en 2022 en raison de la pandémie de Covid-19.

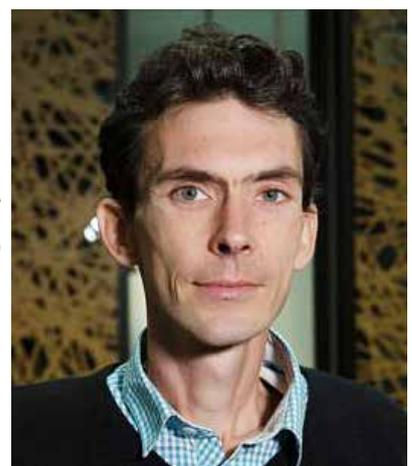
Dans le cadre de sa chaire, il tiendra un cours en rapport avec ses différents domaines de recherche en 2022.



/ Thomas VIDICK

Professeur en Sciences Informatique et Mathématique au California Institute of Technology, accueilli à l'IRIF, à Inria et au DI-ENS, il a donné dans le cadre de sa chaire un cours intitulé **Interactive proofs with quantum devices**, visible sur le compte Vimeo de la FSMP :

<https://vimeo.com/user24469004>



FSMP Distinguished Professor Fellowship

La Fondation Sciences Mathématiques de Paris finance, pour des scientifiques extérieurs, des séjours de deux ou trois mois insécables dans un des laboratoires affiliés à la fondation, prioritairement pour promouvoir de nouvelles collaborations et/ou interactions. Ces séjours peuvent comprendre un volet de visites ou collaborations dans des laboratoires extérieurs à la fondation. Ce programme vient en complément des programmes d'invitations existants dans les universités ou dans les établissements de recherche.

Les bénéficiaires 2020 sont :

Denis ERIKSSON
 Chalmers University of Technology (Suède)
 Arakelov Technology
 Invité par : Gérard Freixas Montplet (IMJ-PRG)

Andreas WEINGARTNER
 Southern Utah University (USA)
 Number Theory
 Invité par : Eric Saias (LPSM)

Christian Kuehn
 Technical University of Munich (Allemagne)
 Applied Mathematics, Complex Systems, Differential Equations, Dynamical Systems, Numerical Mathematics, Stochastics dynamiques
 Invité par : Loïc Merel (IMJ-PRG)

Les séjours scientifiques des bénéficiaires n'ont malheureusement pas pu avoir lieu en 2020. Ils ont été reportés en 2021.

Programme FSMP-IHP

Le programme FSMP - IHP a pour objet de soutenir des séjours à l'Institut Henri Poincaré (Centre Emile Borel) de scientifiques extérieurs à la Fondation dans le cadre des programmes thématiques du Centre Émile Borel. Sont éligibles à un financement de la FSMP, les chercheurs et enseignants-chercheurs ayant un poste permanent en France, les post-doctorants sous contrat de travail en France ainsi que les doctorants bénéficiaires d'un contrat doctoral (ou CDD) en France.

Le choix des bénéficiaires de ce programme est effectué conjointement par la direction de la FSMP et de l'IHP et les organisateurs du programme concerné.

Les trimestres soutenus en 2020 sont :

REPRESENTATION THEORY

6 JANVIER 2020 - 3 AVRIL 2020*

COMITÉ D'ORGANISATION :

DAVID HERNANDEZ, NICOLAS JACON, EMMANUEL LETELLIER, SIMON RICHE, ERIC VASSEROT

***LE TRIMESTRE A PRIS FIN DE FACON ANTICIPEE LE 17 MARS 2020.**

LES INVITES DANS LE CADRE DU TRIMESTRE SONT :

- Ana BERNAL, Université de Reims, Doctorante, séjour du 02/03/2020 au 17/03/2020
- Benjamin DUPONT, Université Lyon 1, Institut Camille Jordan, Doctorant, séjour du 06/01/2020 au 17/03/2020
- Jérémie GUILHOT, Université de Tours, Institut Denis Poisson, Maître de conférences, séjour du 02/03/2020 au 17/03/2020
- Lars JENSEN, Université Clermont Auvergne, Post-doctorant, séjour du 01/03/2020 au 17/03/2020
- Cédric LECOUEY, Université de Tours, Professeur, séjour du 02/03/2020 au 17/03/2020
- Ruslan MAKSIMAU, Université de Montpellier, Maître de conférences, séjour du 27/01/2020 au 17/03/2020
- Uran MEHA, Université Lyon 1, Institut Camille Jordan, Doctorant, séjour du 06/01/2020 au 17/03/2020
- Anne MOREAU, Université de Lille, Professeur, Séjour du 27/01/2020 au 17/03/2020

Les trimestres programmés par la suite ont été annulés. L'Institut Henri Poincaré a fermé au public en raison de l'épidémie de COVID-19.

RANDOM GEOMETRY AND QUANTUM GRAVITY

PREVU DU 14 AVRIL 2020 AU 10 JUILLET 2020

COMITE D'ORGANISATION: JOHN BARRETT, NICOLAS CURIEN, RAZVAN GURAU, RENATE LOLL,
GREGORY MIERMONT, ADRIAN TANASA

SYSTEMS OUT OF EQUILIBRIUM

PREVU DU 14 SEPTEMBRE 2020 AU 18 DECEMBRE 2020

COMITE D'ORGANISATION: DENIS BERNARD, LETICIA CUGLIANDOLO, GIUSEPPE MUSSARDO

II- PROGRAMME A DESTINATION DES POST-DOCTORANTS

Lancé dès 2007, ce programme, qui permet l'accueil de chercheurs post-doctoraux en mathématiques et en informatique fondamentale pendant un an ou deux dans un laboratoire de la FSMP, rencontre depuis son origine un indéniable succès. En accord avec les différentes instances de la FSMP et après validation par le CA, les règles du concours ont été infléchies pour privilégier les dossiers impliquant fortement l'équipe d'accueil et pour mettre l'accent sur le projet scientifique. Le jury examine chaque année plus d'une centaine de candidatures. En 2020, 16 années de post-doctorat ont été financées par la FSMP dont 2 dans le cadre du programme Emergences de la Ville de Paris. Certains postes sont réservés à des candidats relevant des interactions des Mathématiques.

Les lauréats sélectionnés en 2020 sont :

Concours flêché "interactions"

Gissel ESTRADA RODRIGUEZ

Thèse soutenue au Maxwell Institute Graduate School of Analysis and its Application, Edimbourg

Laboratoire d'accueil : LJLL et Inria

Thème de recherche : The very recent study of the intracellular noise in kinetic equations to understand the effect of biochemical pathways in the movement of organisms at the macroscopic level, poses a number of interesting questions at the interface between analysis and application. The first project I am proposing is aimed to investigate the effect of this internal variables in a chemotactic superdiffusive system, extending recent results by B. Perthame and M. Tang. While this project is more analytically-oriented, the second project, where the internal variable represents mechanical properties of the cells, has implications in tumour invasion and the formation of metastasis.

Bo NING

Thèse soutenue à la North Carolina State University

Laboratoire d'accueil : LPSM

Thème de recherche : my present research is a hybrid of Bayesian inference and astrostatistics. My astrostatistics research leads me to study Bayesian methods for analyzing data that are imprecisely measured, censored or missing. Our plan is to study three models : 1/ uncertainty quantification of the Cox model, 2/ uncertainty quantification of Bayesian error-in-variables model, and 3/ the Bayesian multiple testing problem in the sparse linear regression model.

Liat PETERFREUND

Thèse soutenue au Technion

Laboratoire d'accueil : DI-ENS et Inria

Thème de recherche : My research projects stems from the GQL standardization project -- a new graph query language that would serve the same role for graph databases as SQL for relational databases. This effort, not only involves questions around the definition of the formal semantics of the language, but also questions on the right strategy for dealing with incomplete information, and a line of research that aims to bridge the gap between modern approaches of artificial intelligence and traditional data management approaches. In the attached proposal I describe my going research as well as future directions it arises.

José TONELLI CUETO (*)

Thèse soutenue à la Technische Universität, Berlin

Laboratoire d'accueil : IMJ-PRG et Inria

Thème de recherche : Semialgebraic sets play an essential role both in mathematics and applications. To understand these sets, one should develop tools to visualize and learn these sets. Computationally, this amounts to create algorithms that compute geometric and topological invariants of semialgebraic sets. Among these invariants, the homology groups are the most basic, fundamental, and general topological invariants that one wants to compute. However, it is a long-standing problem to find an algorithm computing these invariants for semialgebraic sets in single exponential time. Recently, a new line of algorithms in algebraic geometry uses numerical methods to perform computations. An advantage of these methods is that they are robust against errors and that they tend to be faster than previous existing algorithms. In my program, I plan to approach this problem using techniques from algebraic geometry, numerics, and random geometry to obtain an algorithm that solves this problem in average single exponential time.

Urbain VAES

Thèse soutenue à l'Imperial College, Londres

Laboratoire d'accueil : Inria

Thème de recherche : This project lies at the interface between various fields of mathematics, ranging from functional analysis and the theory of partial differential equations to the study of stochastic processes and numerical analysis. The aim is to construct and mathematically analyze variance reduction methods for the efficient calculation of transport coefficients, and to employ these methods to shed light on some unanswered questions in statistical physics. In the first part of the project, an approach based on control variates will be studied and employed to gain insight into the scaling, with respect to the friction coefficient, of the mobility associated with the Langevin dynamics in the underdamped regime. In the second part, we will investigate a different approach, based on importance sampling via Girsanov reweighting in path space, for the calculation of general transport coefficients.

Concours non flêché "interactions"

Sylvain DOUTEAU

Thèse soutenue à l'Université de Picardie Jules Verne

Laboratoire d'accueil : IRIF

Thème de recherche : Ma recherche porte sur la théorie de l'homotopie stratifiée. Dans ma thèse, j'ai prouvé que la catégorie des espaces stratifiés admettait une structure de modèle, où les équivalences faibles sont caractérisés par des groupes d'homotopie stratifiés. Mon projet de recherche avec Paul-André Melliès est dans la continuité de ce résultat, et peut se résumer en trois objectifs : 1. Approfondir la théorie de l'homotopie des espaces stratifiés, pour y comprendre la cohomologie d'intersection. 2. Étudier la logique bifibrationnelle, dont la catégorie des espaces stratifiés fournit un exemple. En particulier, comprendre les interactions entre théorie de l'homotopie et ces structures. 3. Appliquer la théorie homotopique des espaces stratifiés à certains problèmes en topologie et en sémantique des preuves et des programmes.

Giada GROSSI (*)

Thèse soutenue à l'University College, Londres

Laboratoire d'accueil : LAGA

Thème de recherche : My research area is Number Theory and Arithmetic Geometry and, more precisely, I am interested in Iwasawa theory, Euler systems, special values of L-functions, automorphic forms and cohomology of Shimura varieties. The motivation around which my work evolves is the conjecture of Birch and Swinnerton Dyer for elliptic curves and its generalisation to motives given by Bloch and Kato. I plan to work both towards a proof of instances of this conjecture for the Asai representation attached to a Hilbert modular eigenform over a real quadratic field and around the p-part of the Birch and Swinnerton Dyer formula for elliptic curves of rank one.

Eloïse Evelyn HAMILTON

Thèse soutenue à l'Université d'Oxford

Laboratoire d'accueil : IMJ-PRG

Thème de recherche : Geometric Invariant Theory (GIT) is a powerful method for constructing and studying moduli spaces in algebraic geometry. Non-Reductive GIT is a recent generalisation of GIT which can be used to construct and study a new and wider range of moduli spaces. My three proposed projects explore new perspectives arising from Non-Reductive GIT: 1. In my thesis I use Non-Reductive GIT to construct new moduli spaces for (unstable) Higgs bundles. I plan to study the cohomology of moduli spaces of Higgs bundles, using their classical and Non-Reductive GIT constructions. 2. My aim is to apply Non-Reductive GIT to the classification problem for curve singularities, first considered by Zariski and which cannot be addressed using classical GIT. 3. Algebraic stacks are now widely regarded as the correct formulation for classification problems in algebraic geometry and the past ten years have seen many efforts to translate classical GIT into the language of algebraic stacks. My aim is to pursue an analogous approach for Non-Reductive GIT.

Jinhe YE (*)

Thèse soutenue à l'Université Notre Dame

Laboratoire d'accueil : IMJ-PRG

Thème de recherche : The presented research projects aim to further develop the interaction of non-Archimedean geometry, algebraic geometry and model theory. There are two particular aspects of study for the proposed projects. The first goal of the project is to further study the model theoretic Berkovich spaces following Hrushovski and Loeser. More specifically, I would like to study the homotopy of boundaries of Berkovich spaces, further investigate the cohomology theory on \widehat{V} and study analytification in valued fields with additional structures. The second aspect is to study the “canonical” topology on pseudo-finite fields and topological invariants associated to the topology.

Danica KOSANOVIC (*)

Thèse soutenue à l'Université de Bonn

Laboratoire d'accueil : LAGA

Thème de recherche : We plan to combine our techniques to study integral homotopy types of spaces of 1-dimensional long knots in an arbitrary manifold. In particular, we would like to construct actions of the Grothendieck-Teichmüller group on these spaces and compare it to such actions on the Taylor tower from the embedding calculus of Goodwillie and Weiss. This is closely related both to Vassiliev invariants, where many questions remain open, and to mapping spaces of operads, whose rational homotopy type has been studied using graph complexes. We are particularly interested in obtaining results in positive characteristic, or integrally. We will also explore spaces of string links and categories of tangles, their p -completions and the corresponding Taylor tower, since these objects encompass both knots and pure braids.

Hieu DO (*)

Post-doctorant sélectionné dans le cadre du programme Emergences Méthodes d'approximation par couplage de données mesurées et modèles réduits

Thèse soutenue à l'Université Paris 13

Laboratoire d'accueil : CEREMADE

Thème de recherche : La modélisation de systèmes complexes décrits par des Equations aux Dérivées Partielles (EDP) fait souvent intervenir de nombreux paramètres qui viennent s'ajouter aux variables habituelles d'espace et de temps et qui décrivent les propriétés physiques ou géométriques du système. Dans ce contexte, les méthodes de réduction de modèle permettent d'approcher rapidement les solutions de ces EDP lorsque les paramètres varient. Dans les dernières années, d'importantes avancées ont été réalisées pour la réduction de modèles de problèmes elliptiques et paraboliques avec des méthodes utilisant des espaces linéaires. Cependant, ces approches ne sont plus efficaces pour des problèmes transportant des chocs et des discontinuités où il est nécessaire de développer des approximations non linéaires. L'objectif du post-doctorat sera de développer de telles méthodes en utilisant des métriques et algorithmes issus de la théorie du transport optimal.

*** Ces lauréats a obtenu un post-doctorat de deux ans**

III- PROGRAMME A DESTINATION DES ETUDIANTS DE DOCTORAT

Le DIM Math Innov

Le DIM Math Innov a vu le jour en 2017 sous l'impulsion de l'Institut Henri Poincaré, la Fondation Sciences Mathématiques de Paris, la Fondation Mathématique Jacques Hadamard, le Labex Bézout et l'Université Paris Seine. Ce réseau fédère l'ensemble des laboratoires et équipes en sciences mathématiques en région Île-de-France. Le DIM Math Innov met en avant les mathématiques émergentes, en rupture, à l'interface avec le monde de l'entreprise, ouvrant aux nouveaux métiers des mathématiques et aux technologies d'avenir et porteuses d'innovation.



Les bénéficiaires 2020 sont :



11
PhDs
en 2020

Charly Andral, CEREMADE, ED543
Rutger Biezemans, CERMICS/Inria, ED386
Medhi Boussa, MAP5, ED386
Zhongyuan Cao, Inria, ED386 (*)
Adrien Courtois, Centre Borelli, ED574
Juliette Dubois, Inria, ED386 (*)
Alexandre Girodroux-David, IMJ-PRG, ED386
Ariane Marandon, LPSM, ED386
Tam Le Minh, MIA, ED574
Ngoc-Long Nguyen, CMLA, ED574
Clara Pernot, Inria, ED386 (*)



3
Pdocs
en 2020

Katia Ait Ameur, CMAP, Polytechnique
Boris Muzellec, Inria
Nikita Simonov, CEREMADE, Université Paris Dauphine

Les allocataires sont recrutés par un jury composé du CS du DIM et d'un mathématicien extérieur à la Région.

(*) thèse sélectionnée dans le cadre du Jury du DIM Math Innov et financée entièrement par Inria.



PhD REGION 2020

La Région île-de-France s'est engagée à cofinancer 100 nouveaux contrats doctoraux d'ici 2021. Avec ce nouveau programme, elle vise à contribuer à l'apport des doctorants dans les laboratoires et à répondre aux besoins de transformation numérique des entreprises. Le programme PhD Paris Region est ouvert à tous les laboratoires souhaitant accueillir un doctorant dont le projet de recherche, en lien avec les thématiques des réseaux de recherche labellisés par la Région, est co-construit en partenariat avec une entreprise. L'objectif de la Région est de renforcer les compétences scientifiques des laboratoires franciliens, avec le recrutement de jeunes chercheurs, mais aussi d'assurer leur immersion dans le tissu socio-économique francilien, tout en stimulant la recherche dans les sciences et technologie du numérique.

Depuis 2019, 51 dossiers de recherche ont été retenus dont 10 pour le périmètre du DIM Math Innov : 6 en 2019 (dont 1 démission) et 4 en 2020.

MALMOCAP-LS
 MACHine Learning et MOTion CAPture pour
 l'analyse de la langue des signes.
Doctorant : Perrine CHASSAT
Laboratoire : Centre Borelli
Partenaire socio-économique : MOCAPLAB
Directeur de thèse: Nicolas Brunel

Analyse des images
 Détection automatique et en ligne de la
 falsification d'images et de vidéos par analyse fine
 du bruit résiduel
Doctorant : Marina Paola GARDELLA ODDONE
Laboratoire : Centre Borelli
Partenaire socio-économique : AFP
Directeur de thèse : Jean-Michel Morel

Deep Learning
 Towards interpretable and versatile machine
 learning
Doctorant: Anthea MERIDA MONTES DE OCA
Laboratoire : Centre Borelli
Partenaire socio-économique : Bertin IT
Directeur de thèse : Mathilde Mougeot

Deep Learning
 Apprentissage profond au service de la simulation
 numérique des réservoirs géologiques
Doctorant : Antoine LECHEVALLIER
Laboratoire : LJLL
Partenaire socio-économique : IFPEN
Directeur de thèse : Frédéric Nataf

LES EVENEMENTS 2020 DU DIM MATH INNOV

MathInnov day

Les doctorants de la promotion 2020 ont été invités le 5 novembre à une réunion de rentrée en ligne qui leur a permis de se rencontrer, de faire connaître leur sujet de recherche et d'échanger avec les lauréats des promotion précédentes ainsi que d'autres acteurs du milieu académique. Lors de cet après-midi, les lauréats de la promotion 2019 ont également présenté l'avancée de leur recherche dans un cours exposé.

Journées carrières

En raison de la pandémie, le format des journées carrières a été repensé en 2020.

Le DIM Math Innov s'est rapproché de l'Association Bernard Grégory afin de proposer une journée carrières à l'ensemble des doctorants d'Île-de-France.

Le 3 décembre 2020, une quarantaine de doctorants se sont rassemblés afin de suivre les tables rondes et ateliers dispensés par l'association.

Journée posts-doctorants franciliens

Le 14 octobre 2020, à l'Université Paris Saclay, les post-doctorants de la communauté mathématiques francilienne se sont rassemblés afin d'échanger des informations sur des séminaires, ateliers, événements à organiser. Des exposés ont été présentés, notamment par les lauréats du DIM Math innov.

Colloques financés

Le DIM Math Innov finance, toute l'année, des colloques à destination des doctorants et jeunes chercheurs. En 2020 la DIM a soutenu bon nombres de manifestations. Cependant nombre d'entre elles ont été annulées en raison de l'épidémie de Covid-19. A titre d'exemple, le DIM Math Innov a soutenu : **la journée sur l'Intelligence Artificielle** (organisée par la FSMP et la FMJH) qui a été décalée en 2021, le **44^e symposium estival en analyse réelle** en juin 2020 (annulé), le **colloque jeunes éducateurs d'algorithmes** (sciences pour tous) de l'Association Trace, la **journée UNESCO** du 13 mars 2020 (annulée), le **Forum Emploi Maths** qui s'est digitalisé le 22 octobre 2020 et le **concours SMF**.

Le DIM Math innov a également participé à de nombreux projets interDIM notamment pour l'organisation d'un **cycle de formation en communication et vulgarisation scientifique** qui a connu un franc succès fin 2020. une nouvelle mouture est en cours de préparation pour 2021.

Le projet européen MathInParis avait été retenu dans le cadre du programme H2020 Marie Skłodowska-Curie Cofund 2016. Ce programme a permis de cofinancer 40 thèses (20 thèses en septembre 2018 et 20 en septembre 2019) dans les thématiques du réseau de la FSMP. Pour chacune de ces thèses, deux tiers du montant sont financés par l'Europe, tandis que le tiers restant est pourvu par l'établissement qui recrute l'étudiant.

L'année 2020 est une année blanche pour le Cofund MathInParis. Cependant, la FSMP a redéposé un dossier d'allocations doctorales auprès de l'Europe dans le cadre du programme H2020 Marie Skłodowska-Curie. Le programme MathInParis2020 a été sélectionné et 40 nouvelles bourses pourront être attribuées en deux temps à partir de la rentrée 2021.

Dans le cadre du programme H2020, un projet d'allocations post-doctorales européennes MathinGreaterParis en relation avec la Fondation Mathématique Jacques Hadamard a également été déposé en 2020. Le projet bénéficiera d'un financement européen à partir de 2021.



Les séjours doctorants à l'étranger

Ce programme finance des séjours scientifiques de 1 à 3 mois (pour des durées différentes, les séjours peuvent exceptionnellement être financés sur les Crédits d'Intervention de la FSMP après approbation du comité de pilotage) dans des laboratoires extérieurs français ou étrangers, pour les doctorants du réseau. Des séjours peuvent être pris en charge annuellement par la Fondation Pierre Ledoux.

Imke MAYER, CAMS/EHESS

Stanford university, BMIR (USA)

Heterogeneous treatment effect estimation

Du 02/03/2020 au 14/07/2020

Jean-David JACQUES, SU

Norwegian University of Science and Technology

Bohnenblust-Spitzer-type relations, and applications

Zeinab GALAL, UP

Université d'Oxford, Leeds et Cambridge (UK)

Theoretical Computer Science

Du 03/02/2020 au 28/04/2020

IV- PROGRAMMES A DESTINATION DES ETUDIANTS DE MASTER

Paris Graduate School of Mathematical Sciences (PGSM)

Le programme PGSM de la FSMP est soutenu financièrement par diverses Ambassades de France dans le monde entier, ainsi que par l'Université Paris Sciences Lettres (PSL), Inria et le LAGA (Université Sorbonne Paris Nord).

Sont également partenaires du programme les 3 programmes SFRI portés par Sorbonne Université, l'Université Paris-Sciences-Lettres et l'Université de Paris.

PGSM permet le financement et l'accompagnement pédagogique d'une ou de deux années de master. Deux appels d'offre sont proposés chaque année pour les candidats ayant effectué leur licence (ou M1) à l'extérieur du réseau de la FSMP dans un premier temps et dans un second temps pour les candidats qui ont majoritairement poursuivi leurs études au sein du réseau de la FSMP.

Les lauréats des bourses PGSM 2020 sont :

Gnonnan Jean-Paul ADOGBO (Bénin), M2 Mathématiques de la Modélisation, SU

Yvonne Bronsard ALAMA (Canada), M2 Mathématiques de la Modélisation, SU

Seyed Arian ALAVIZADEH (Iran), M2 M.A.T.H., PSL

Priyanka ARAVINDAN (Inde), M2 MPRI, UP

Dagur Tomas ASGEIRSSON (Islande), M2 Mathématiques Fondamentales, UP

Abdou Oussama BENABIDA (Algérie), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Maïssa BOUGHRARA (Algérie), M1 Mathématiques Fondamentales, USPN

Nicolas BRYENTON (Canada), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Nicolo CAVALLERI (Italie), M2 M.A.T.H., PSL

Carmelle Raïssa CHANGO (Cameroun), M2 Statistique, SU

Carlos Nathanael CHAVEZ (Mexique), M2 Probabilités et Modèles Aléatoires,, SU

Guillaume CHEVALIER (France), M1 Mathématiques et Applications, SU, ENS-DMA

Sergio David CIA LUVESCE (Espagne), M2 Mathématiques Fondamentales, USPN

Marelys CRESPO (Cuba), M2 M.A.T.H., PSL

Coline EMPRIN (France), M2 Mathématiques Fondamentales, SU, ENS-DMA

Damien GAINDHER (France) M2 Mathématiques Fondamentales, USPN

Serge Loris GANHOUNOUTO (Bénin), M2 Statistique, SU

Camilo Francisco GOMEZ ARAYA (Chili), M2 M.A.T.H., PSL

Tal GOTTESMAN (France), M2 Mathématiques Fondamentales, UP

Thomas GUIDONI (France), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Gylfi GUNNLAUGSSON (Islande), M1 PSL, ENS-DMA

Léo HAHN LECLER (France), M2 Probabilités et Modèles Aléatoires, SU

Yi HAN (Chine), M2 M.A.T.H., PSL

Obrad KASUM (Serbie), M2 LMFI, UP

Adrienne LANCELOT (France), M1 Mathématiques Fondamentales et Appliquées, UP

Ngoc Tran LE TRAN (Vietnam), M2 MVA, UP

Thiago LEAO (Brésil), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Raphaël MAILLET (France), M2 Mathématiques Fondamentales, PSL

Julio Christopher MALDONADO (Chili), M2 M.A.T.H., PSL

Thi Quynh Nga NGUYEN (Vietnam), M2 Mathématiques de la Modélisation SU

Ngo Thanh Dat PHAM (Vietnam), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Alexandra ROGOVA (Russie), M2 MPRI, UP

Enrique ROMAN CALVO (Espagne), M2 LMFI, UP

Polina RYBALKO (Ukraine), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Mohammed SADEGH SALEHI (Iran), M2 M.A.T.H., PSL

Eduardo SILVA (Chili), M2 Mathématiques Fondamentales, USPN

Romaric SIMO TAMOU (Cameroun), M2 Mathématiques de la Modélisation, SU

Zhaowei TAO (Chine), M2 LMFI, UP

Vincent VIAU (France), M1 Mathématiques Fondamentales et Appliquées, ENS-DMA, UP

Sarah WAJSBROT (France), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Songbo WANG (Chine), M2 M.A.T.H., PSL

Tianqi WANG (Chine), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Xiaodong YI (Chine), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Jiahong YU (Chine), M2 Mathématiques Fondamentales, SU

Sagbo Marcel ZODJI (Bénin), M2 Mathématiques de la Modélisation (SU)

En raison de la pandémie, la journée d'accueil n'a pas été organisée. A la place, de nombreux rendez-vous ont eu lieu en visio-conférence afin d'accueillir et de suivre la nouvelle promotion d'étudiants de master. L'équipe de la FSMP a renforcé sa présence auprès des étudiants en cette période difficile.

Bourse pour un mémoire de master hors Île-de-France

La FSMP propose à l'ensemble des étudiants inscrits dans l'un des masters de mathématiques ou d'informatique fondamentale de son périmètre de financer leur stage de M2 hors de la région Île-de-France.

En 2020, en raison de la situation sanitaire, aucun stage n'a été financé.

V- LES FINANCEMENTS SUR PROJET

Le fonds dédié Del Duca

La FSMP assure la gestion du Grand Prix attribué à Michael Harris (IMJ-PRG) en 2009 par la Fondation Simone et Cino del Duca de l'Institut de France. Elle finance ainsi les missions et déplacements de chercheurs travaillant avec Michael Harris.

En 2020, en raison de la pandémie, aucune mission n'a pu être financée.

Math C2+

Le programme Math C2+ consiste à organiser des stages de mathématiques, pour des collégiens et lycéens, sur une semaine pendant les vacances scolaires. Son but est de donner le goût des mathématiques à des jeunes, très tôt dans leur parcours scolaire, pour plus tard les inciter à s'engager dans un cursus scientifique. Les journées sont réparties entre exposés, visites des laboratoires, ateliers et cours axés vers une démarche de recherche. Depuis 2013, la FSMP a souhaité prendre une place plus visible dans ce programme, qui est fondamental pour l'avenir des mathématiques françaises car c'est au lycée, notamment, que l'on suscite la vocation des élèves qui deviendront les mathématiciens et mathématiciennes de demain.

La gestion de ce programme a été transférée à la Société Mathématiques de France (SMF) fin 2020.

MON20FEV1 Du 10 au 12/02/2020 (Niveau quatrième, troisième) - Montpellier

POL20AVR1 Du 20 au 24/04/2020 (Niveau seconde) - Montpellier, Toulouse

STR20JUN1 Du 15 au 19/06/2020 (Niveau seconde) - Strasbourg

MUL20JUN1 Du 15 au 19/06/2020 (Niveau seconde) - Mulhouse

LIL20JUN1 Du 08 au 12/06/2020 (Niveau seconde) - Lille

A cause de l'épidémie de COVID-19, seul le stage MON20FEV1 a pu avoir lieu.

Les contrats Emergence(s) de la Ville de Paris

La FSMP accompagne les porteurs de projet et assure la gestion des contrats Emergence(s) de la Ville de Paris en sciences mathématiques. Ces projets permettent de financer de nombreuses invitations à Paris de chercheurs français et étrangers.

En 2020, la situation sanitaire a considérablement freiné les interactions entre chercheurs et les missions du programme Emergences. Un nouveau programme a néanmoins vu le jour à l'Université Paris Dauphine. porté par Olga mula : Models and Mesures.

Pour rappel, la FSMP a géré jusque 2020 5 programmes Emergences :

- Instabilités Hydrodynamiques
- Combinatoires
- Analyse et Simulation des formes optimales
- Quantum Money
- Models and Mesures

Les missions remboursées en 2020 sont :

Analyse et Simulation des formes optimales, dirigé par Yannick Privat (LJLL)

- Nicolas VAUCHELET, USPN (LAGA) - Conf. Mathematical Biology: Modeling, Analysis and Simulation, Singapour - février 2020
- Grégoire NADIN, Sorbonne Université (LJLL) - Conf. on Mathematical Models in Evolutionary Biology,

Models and Mesures, dirigé par Olga Mula (CEREMADE)

Dans de nombreux domaines des sciences et l'industrie, la prise de décision repose sur l'état d'un système physique (température dans une pièce, taux de pollution dans une ville, flux sanguin dans une artère...) pour lequel on cherche à faire des prédictions et des mises à jour en temps réel. À cette fin, deux types d'approches peuvent être envisagées :

- > La première consiste à utiliser des données fournies par des appareils de mesure en certains points du système afin de déduire le comportement en tout point par inter ou extrapolation.
- > La seconde est basée sur la connaissance d'un modèle physique, usuellement une équation aux dérivées partielles paramétrée, qui caractérise de façon plus implicite le phénomène et dont la résolution permet de connaître l'état en tout point.

Ces deux approches débouchent sur des descriptions différentes, toutes deux incomplètes ou imparfaites, du système, car il est en général trop complexe pour qu'il soit possible de l'échantillonner et le modéliser parfaitement. Ce constat est la motivation principale pour essayer de combiner mesures et modèles afin de tirer profit des avantages des deux approches et proposer des estimations plus précises et rapides. Cette problématique de couplage s'est intensifiée depuis quelques années avec l'émergence de méthodes permettant de traiter des grandes masses de données (big data), qui remettent en question le rôle jusqu'ici prépondérant de la modélisation dans la prédiction. Au cours des cinq dernières années, une méthode d'estimation très générale basée sur ce type de couplage mesure-modèle a été développée et, à ce jour, ses principaux fondement théoriques ont été établis. Dans ce contexte, notre projet a pour ambition d'élargir la théorie existante afin de traiter un spectre plus large de problèmes d'estimation et de porter la méthodologie vers des applications complexes visant le cadre industriel. Ce volet applicatif nécessite d'une part d'assouplir certaines hypothèses théoriques sur lesquelles la méthode repose et d'autre part de prouver son intérêt dans des exemples concrets. Nous nous concentrerons sur deux applications en rapport avec des enjeux sociétaux actuels. La première est l'estimation de la température et de la qualité de l'air en milieu urbain dans le contexte de densification des villes couplée au réchauffement climatique. La seconde est la reconstruction de la vitesse d'écoulements sanguins, ce qui pourrait contribuer à la détection de certaines maladies cardiovasculaires.

VI- RELATIONS INTERNATIONALES

Réseau Franco-Brésilien en Mathématiques

Le Réseau Franco-Brésilien en Mathématiques propose des appels d'offres pour des ateliers intensifs et des programmes de mobilité à destination des jeunes chercheurs. Il a pour mission de développer les interactions entre les mathématiciens français et brésiliens. Les partenaires scientifiques du réseau sont : l'INSMI (CNRS), la Fondation Sciences Mathématiques de Paris, la Fondation Mathématiques Jacques Hadamard, le Labex Bézout, le Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, l'Instituto de Matemática pura et aplicada.



Ari AIOLFI

Professeur à l'Université Fédérale de Santa Maria

Accueilli à l'Université de Tours

Du 1er au 13 mars 2020

LES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

I- LES MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES ANNUELLES

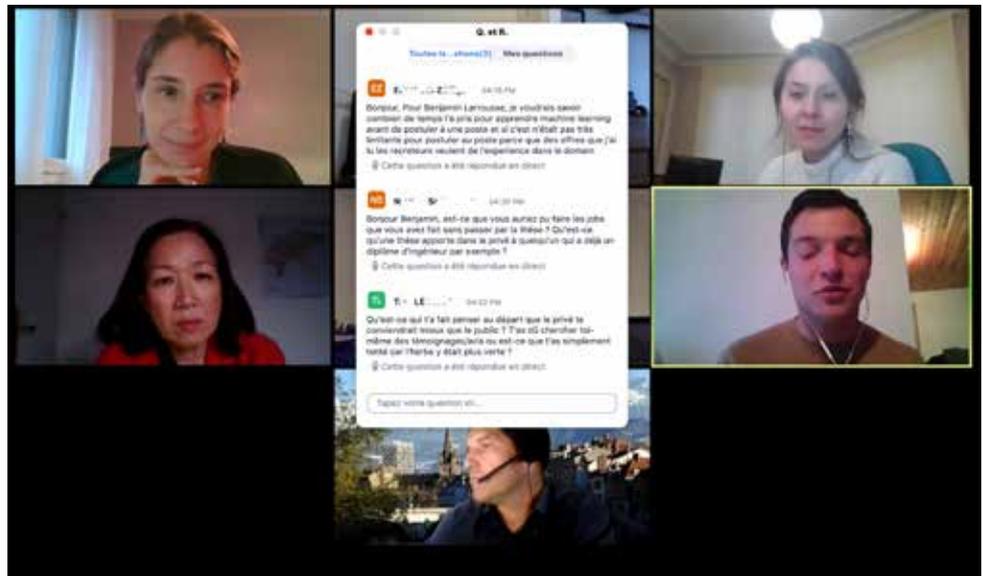
Mathématiques en Mouvement

En raison de la pandémie, l'édition 2020 de Mathématiques en Mouvement a été reportée en 2021.

Journées Carrières en Mathématiques

Les Journées Carrières en Mathématiques ont pour objectif de permettre aux doctorants et post-doctorants d'aller à la rencontre de représentants des mondes industriel et académique et de se préparer à leur insertion professionnelle. En 2020, le DIM Math Innov a souhaité faire évoluer cette journée et s'est associé à l'Association Bernard

Grégory. La crise sanitaire a bouleversé l'organisation de cette journée qui a dû se tenir en ligne le 3 décembre mais qui a tout de même réuni une quarantaine de doctorants. Le programme a également été modifié. En effet, la journée prévoyait des rencontres et



discussions avec des industriels autour d'un cocktail en fin de journée. Ce moment d'échanges informels permettait aux participants de mettre en pratique ce qu'ils avaient pu apprendre lors de cette journée. Une conférence, des ateliers (démarche réseau, comprendre le fonctionnement des entreprises, pitcher son parcours, etc.) et une table ronde ont rythmé la journée.

II- LES COURS ET COLLOQUES DES LAUREATS

Les activités des Chaires FSMP en 2020

L'activité des chaires a fortement été ralentie en raison de l'épidémie de Covid-19.

Thomas Vidick

Dans le cadre de sa Chaire d'excellence, FSMP, Thomas Vidick, professeur en sciences informatique et mathématique au California Institute of Technology, accueilli à l'IRIF, à Inria et au DI-ENS, a donné un cours de 20h à l'Institut Henri Poincaré, entre le 22 septembre et le 1^{er} décembre 2020, intitulé **Interactive proofs with quantum devices**. A partir du 11 octobre, le cours a dû être diffusé en ligne en raison de la situation sanitaire.

Toutes les vidéos des séances sont disponibles en ligne sur le compte FSMP vimeo :

<https://vimeo.com/460971520>

III- LES MANIFESTATIONS GRAND PUBLIC

Horizon Maths

La FSMP facilite la rencontre entre les mathématiciens de ses laboratoires et le monde industriel grâce à **Horizon Maths**, une conférence annuelle sur des sujets en lien avec des problématiques industrielles.

L'édition 2020 d'**Horizon Maths** aurait dû avoir lieu le 11 décembre à l'Institut Henri Poincaré mais la pandémie en a décidé autrement. Cet événement a été repoussé en 2021.

Le thème choisi pour **Horizon Maths** 2020 était **Mathématiques et Transports : Réinventer la mobilité**. Cette conférence est organisée sous la houlette de Fabien Leurent (ENPC, Chaire Île-de-France Mobilités) et Bertrand Maury (ENS-PSL et Université Paris Saclay).



PRIX ET DISTINCTIONS

Francis BACH

DR Inria / DI-ENS
Académie des sciences



Karine CHEMLA

CNRS/Université de Paris
Prix Otto Neugebauer

Pierre-Louis CURIEN

DR CNRS émérite IRIF/Inria
Grand Prix Inria-Académie des sciences



Anne-Laure DALIBARD

Professeure à SU, LJLL
Prix Maurice Audin

Olivier DEBARRE

IMJ-PRG, Université de Paris
ERC Synergy Grant - projet Hyper K



Ziyang GAO

IMJ-PRG
ERC Starting Grant

Antoine GLORIA

LJLL, SU
ERC Consolidator Grand - Projet COR-RAND



Najib IDRISI

IMJ-PRG, Université de Paris
Cours Peccot

Thomas LEBLE

MAP5
Cours Peccot



Imke MAYER

Doctorante au CAMS, EHES
Google PhD Fellowship - Machine Learning

Claire MATHIEU

DR CNRS, IRIF
Académie des sciences



Georges SKANDALIS

Pr IMJ-PRG, Université de Paris
Prix Sophie Germain

Cathy SWAENEPOEL

MdC, IMJ-PRG, Université de Paris
Prix Kevin Henriot



Irène VIGNON-CLEMENTEL

LJLL, Sorbonne Université/Inria
ERC Consolidator - MoDeLLiver

Claire VOISIN

Collège de France
ERC Synergy Grant - projet
Hyper K



Michel WALDSCHMIDT

IMJ-PRG, Sorbonne Université
Prix Bertrand Russell de l'AMS

Irène WALDSPURGER

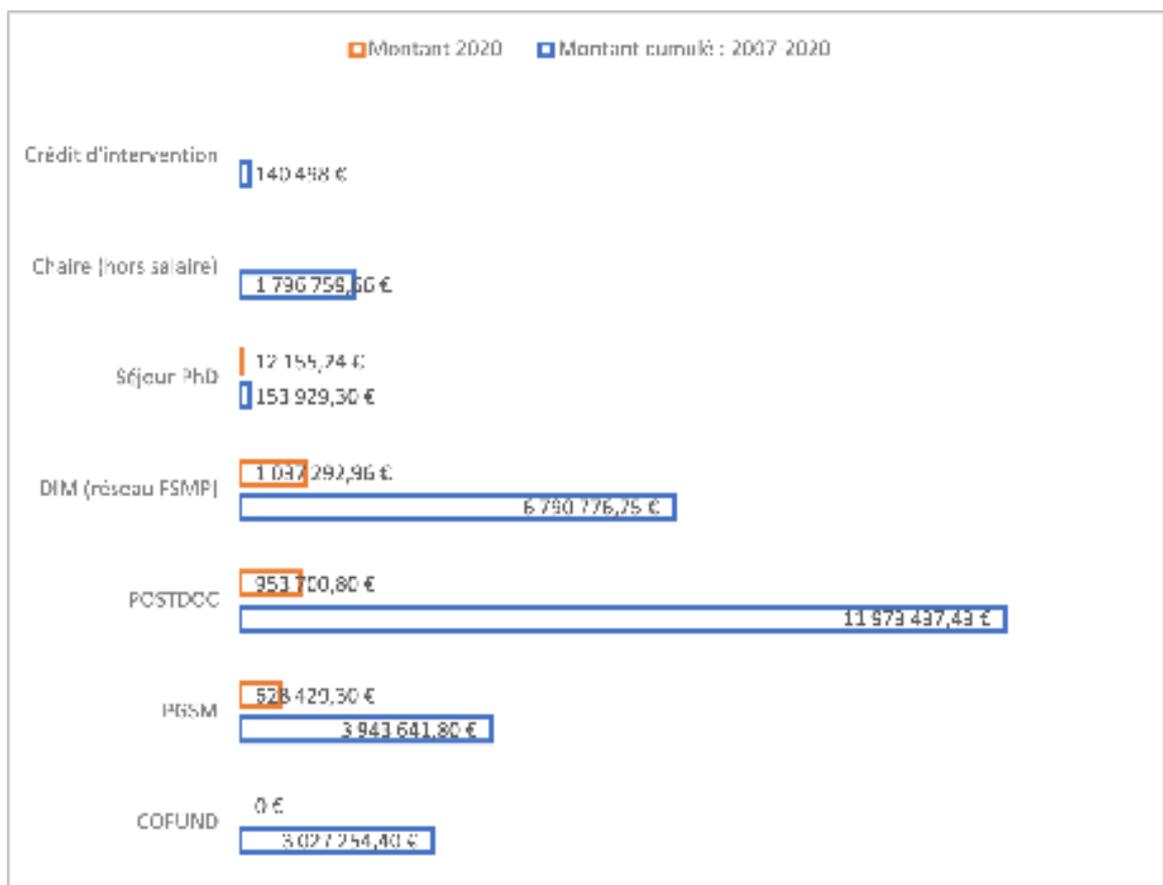
CEREMADE
Cours Peccot



LES CHIFFRES CLES

I- ENGAGEMENT PAR PROGRAMME

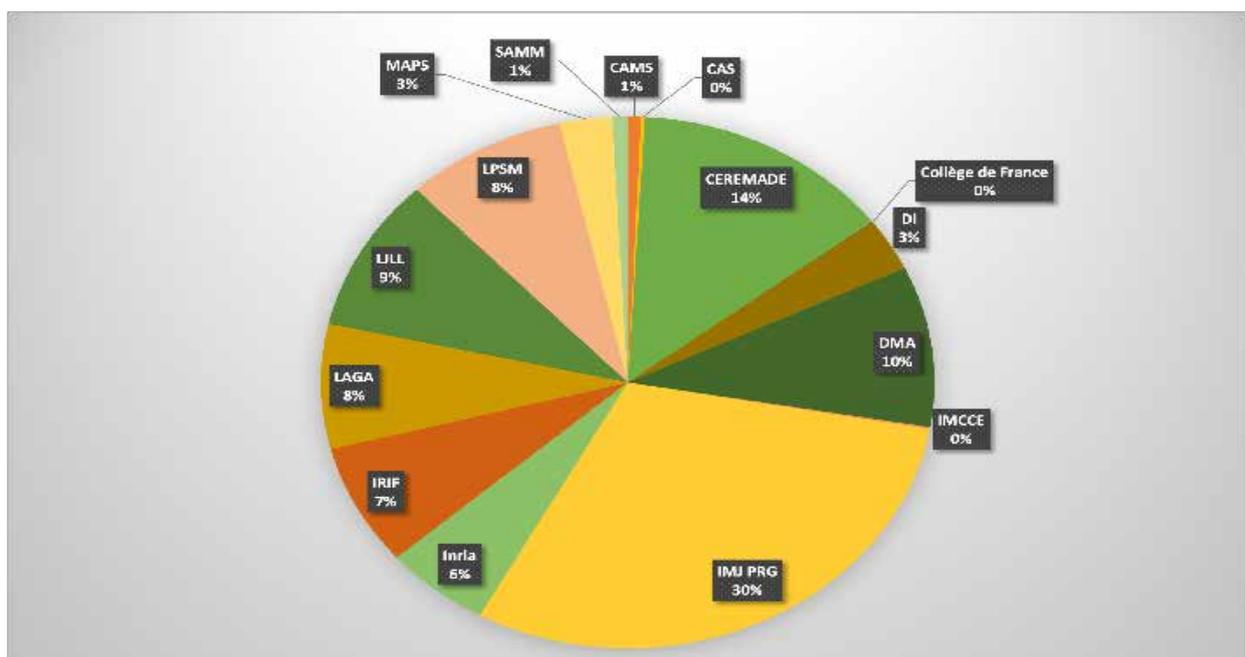
PROGRAMME	MONTANT CUMULE : 2007-2020	NB DE BENEFICIAIRES	MONTANT 2020	NB DE BENEFICIAIRES
COFUND	3 027 254 €	41	0 €	0
PGSM	3 943 642 €	245	628 429 €	46
POSTDOC	11 973 437€	183	953 700,1€	11
DIM (réseau FSMP)	6 790 777€	76	1 037 293 €	10
Séjour PhD	153 929 €	64	12155 €	3
Chaire (hors salaire)	1 796 760€	52	NA	NA
Crédit d'intervention	140 498 €	56	NA	NA



II- REPARTITION PAR LABORATOIRE

LABORATOIRE	MONTANT CUMULE : 2007-2020	NB DE BENEFICIAIRES	MONTANT 2020	NB DE BENEFICIAIRES
CAMS	192 091 €	3	5100 €	1
CAS	53 748 €	1	NA	NA
CEREMADE	3 793 861 €	104	373 343 €	9
Collège de France	19 126 €	1	NA	NA
DI-ENS	868 912 €	18	54 931 €	1
DMA	2 692 123 €	59	NA	NA
IMCCE	33 242 €	1	NA	NA
IMJ PRG	8 309 706 €	342	664 921 €	20
Inria	1 528 547 €	28	595 403 €	7
IRIF	2 032 322 €	92	183 463 €	8
LAGA	2 085 605 €	69	276 867 €	5
LJLL	2 580 391 €	83	210 233 €	6
LPSM	2 338 690 €	58	240 007 €	6
MAP5	764 506 €	24	131 280 €	2
SAMM	221 951 €	3	NA	NA

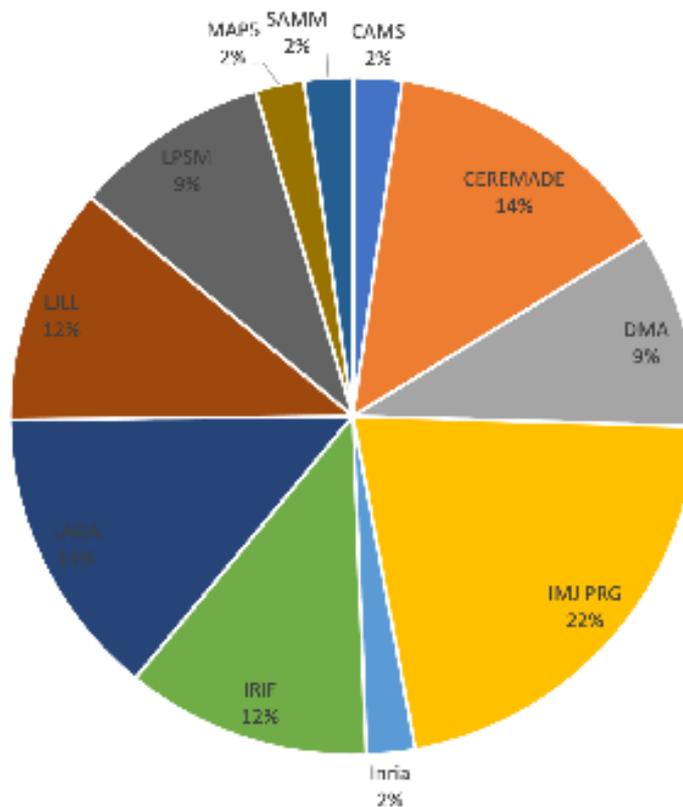
Répartition des fonds par laboratoire (cumul 2007-2020)



Zoom sur le programme Cofund

LABORATOIRE	MONTANT CUMULE : 2018-2020	NB DE BENEFICIAIRES
CAMS	69 451€	1
CEREMADE	420 401€	6
DMA	281 498€	4
IMJ PRG	654 105€	8
Inria	69 451€	1
IRIF	349 718€	5
LAGA	420 401€	6
LJLL	343 058€	4
LPSM	280 267€	4
MAP5	69 451€	1
SAMM	69 451€	1

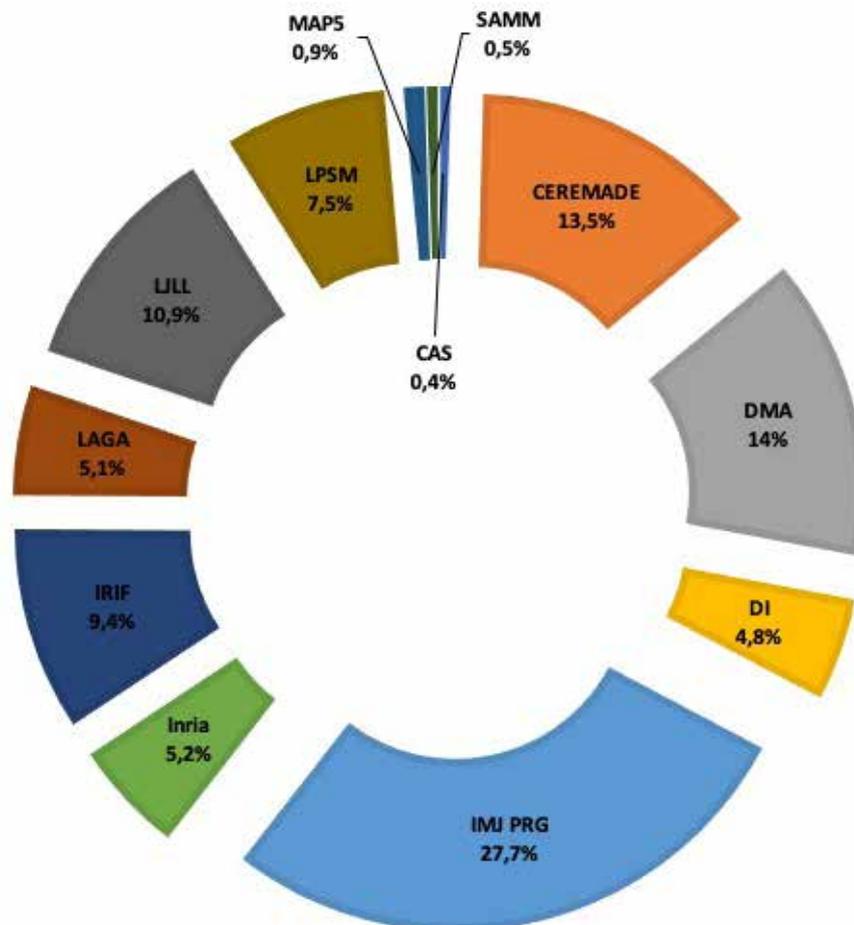
Programme COFUND : Répartition des fonds par laboratoire (2018-2020)



Zoom sur le programme Post-doctorant

LABORATOIRE	MONTANT CUMULE : 2007-2020	NB DE BENEFICIAIRES	MONTANT 2020	NB DE BENEFICIAIRES
CAMS	117 540€	1	NA	NA
CAS	53 748€	1	NA	NA
CEREMADE	1 626 664€	22	113 253€	1
DMA	1 684 599€	23	NA	NA
DI-ENS	576 283€	7	54 931€	1
IMJ PRG	3 333 939€	52	340 542€	3
Inria	624 4031€	11	49 988€	1
IRIF	1 133 903€	18	111 619€	2
LAGA	612 866€	8	221 718€	2
LJLL	1 312 025€	20	56 160€	1
LPSM	902 596€	32	60 421€	1
MAP5	111 254€	2	NA	NA
SAMM	55 300€	1	NA	NA

Répartition des montants engagés par laboratoire en %

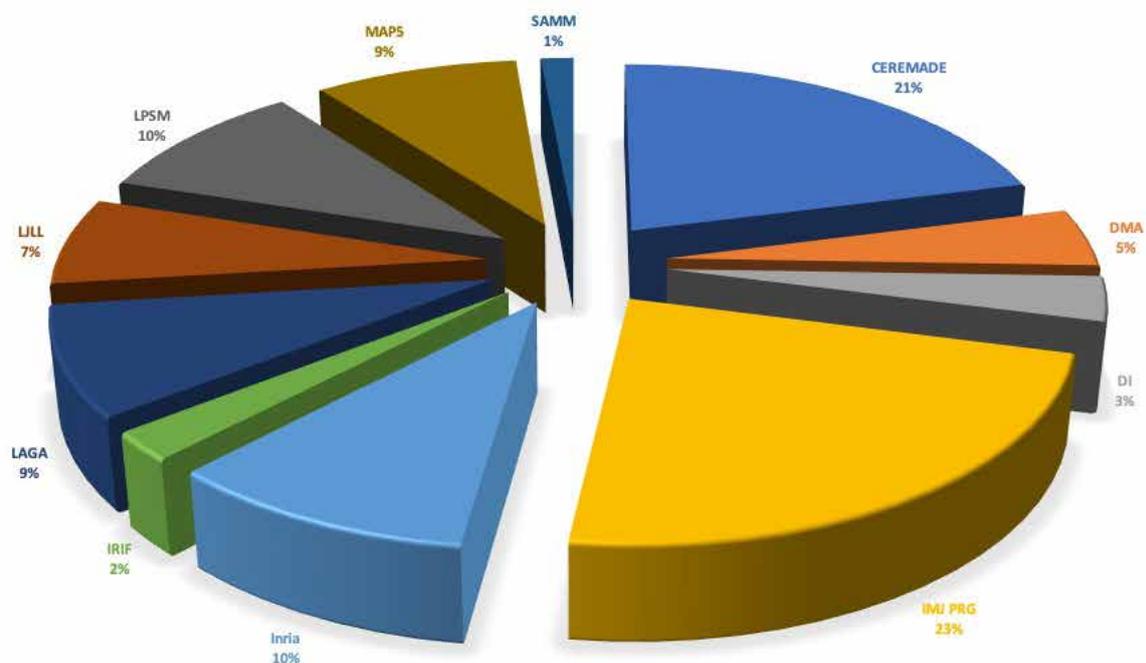


Zoom sur le programme DIM (PhD, Pdoc, PhD Region)*

LABORATOIRE	MONTANT CUMULE : 2007-2020	NB DE BENEFICIAIRES	MONTANT 2020	NB DE BENEFICIAIRES
CEREMADE	1 422 653€	14	172 644 €	2
DMA	312 082€	4	NA	NA
DI-ENS	239 893€	3	NA	NA
IMJ PRG	1 565 595€	17	118 057€	1
Inria	676 152€	7	530 952€	5**
IRIF	155 180€	2	NA	NA
LAGA	589 852€	7	NA	NA
LJLL	469 213€	6	97200€	1
LPSM	659 775€	6	118 980€	1
MAP5	603 081€	6	118080€	1
SAMM	97 20€	1	NA	NA

***Réseau FSMP uniquement**

**** dont 3 financement pris en charge à 100% par Inria**



RAPPORT ADMINISTRATIF

I- LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Membres fondateurs

Pascal AUSCHER, Directeur de l'INSMI, CNRS
 Bruno BOUCHARD, Vice-président CS, Université Paris-Dauphine
 Ali CHARARA, Directeur de l'INS2I, CNRS
 Anne CHRISTOPHE, Ecole Normale Supérieure
 Christine CLERICI, Présidente de l'Université de Paris
 Sinnou DAVID, Professeur à Sorbonne Université
 Véronique DEBISSCHOP, Déléguée régionale du CNRS
 Nathalie DRACH-TEMAM, Vice-Présidente Recherche et Innovation, Sorbonne Université
 Eric FLEURY, Directeur du centre de recherche Inria Paris
 Dominique PICARD, Professeure à l'Université de Paris
 Jean-Charles POMEROL, **Président du Conseil d'Administration**, Sorbonne Université

Personnalités qualifiées

Représentants du monde académique :

Florence PICARD, Institut des Actuaire
 Marta SANZ-SOLE, Professeure à l'Université de Barcelone
 Jean-Pierre BOURGUIGNON

Représentants des enseignants-chercheurs et chercheurs

Anne QUEGUINER-MATHIEU Maître de Conférence à l'Université Sorbonne Paris Nord
 Jean-Yves CHEMIN, Professeur à Sorbonne Université

Représentant des collectivités territoriales

Jérôme GLEIZES, Mairie de Paris

Commissaire du Gouvernement (voix consultative)

Gilles PECOUT, Recteur de l'Académie de Paris (représenté par Jérémie LOUSSOUARN)

Représentant invité des ITA/IATOS

Ariela BRIANI, Représentante des personnels techniques et administratifs de la FSMP

Invités

Eric FLEURY, Directeur du centre de recherche Inria Paris
 Les présidents des établissements partenaires sont invités permanents

II- LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Le Conseil Scientifique de la FSMP se réunit une fois par an. Avec les personnalités qualifiées du Conseil d'Administration, il constitue le jury des chaires et participe au jury du programme post-doctoral.

- **Damien CALAQUE**, Professeur à l'Université de Montpellier
- **Jérôme LACAILLE**, chercheur auprès de SNECMA, Vice-Président de la SMAI
- **Indira CHATTERJI**, Professeure à l'Université de Nice
- **Grégory MIERMONT**, Professeur à l'ENS Lyon
- **Vincent COLIN**, Professeur à l'Université de Nantes
- **Tristan RIVIERE**, Professeur à l'ETH Zurich
- **Thierry COQUAND**, Professeur à l'Université de Göteborg
- **Alessandra SARTI**, Professeure à l'Université de Poitiers
- **Hélène ESNAULT**, Professeure à Freie Univesitat Berlin
- **Robert SCHEICHL**, Professeur à l'Université de Heidelberg
- **Isabelle GALLAGHER**, Professeure à l'Université de Paris, Mise à disposition au DMA de l'ENS
- **Sarah ZERBES**, Professeure à l'University College of London

III- LE COMITE DE PILOTAGE

Le Comité de Pilotage se réunit au moins une fois tous les deux mois et est consulté régulièrement par voie électronique.

- **François BEGUIN**, LAGA, Professeur Paris-Nord
- **Frédéric LE ROUX**, IMJ-PRG, Professeur à Sorbonne Université
- **Claire BOYER**, LPSM, Maître de conférences à Sorbonne Université
- **Xaviel RIVAL**, Inria/ENS DI, Directeur de Recherche à Inria
- **Albert COHEN**, LJLL, Professeur à Sorbonne Université
- **Antoine CHAMBAZ**, MAP5, Professeur à l'UP
- **Thomas DUYCKAERTS**, LAGA, Professeur à Sorbonne Paris Nord
- **Direction de la FSMP :**
Isabelle GALLAGHER (Directrice)
Muriel LIVERNET (Directeur adjoint)
Olivier SERRE (Directeur adjoint)
- **Olivier GLASS**, CEREMADE, Professeur à l'Université Paris Dauphine

IV- L'EQUIPE OPERATIONNELLE



Isabelle GALLAGHER
Directrice, Professeure à l'ENS,
DMA



Muriel LIVERNET
Directrice Adjointe, Professeure
à l'Université de Paris, IMJ-PRG



Olivier SERRE
Directeur adjoint, DR CNRS, IRIF



Dominique PICARD
Trésorière, Professeure à
l'Université de Paris, LPSM



Etienne GOUIN
Directeur administratif
et financier, Ingénieur de
Recherche CNRS



/ Gaël OCTAVIA
Responsable de la
communication, Journaliste
scientifique



/ Célia CHAUVEAU
Office Manager



/ Ariela BRIANI
Chargée de mission



/ Dominique WETZEL
Chargée de mission



/ Kevin LEDOCQ
Assistant de gestion

V- LE CONSEIL DES COMPOSANTES

Ce conseil réunit régulièrement les directeurs de toutes les unités de recherche et des écoles doctorales.

VI- LE COMITE PGSM

Le programme PGSM est dirigé par un comité de pilotage composé de :

- Thomas DUYCKAERTS (LAGA, USPN)
- Jean-François DAT (IMJ-PRG, SU)
- Muriel LIVERNET (IMJ-PRG, UP)
- Fabrice BETHUEL (LJLL, SU)
- Isabelle GALLAGHER (DMA, ENS, UP)
- Eric SERE (CEREMADE, PSL)
- Claire BOYER (LPSM, SU)
- Jérôme LE ROUSSEAU (LAGA, USPN)
- Olivier SERRE (IRIF, UP)

RAPPORT FINANCIER

I- COMPTE DE RESULTAT

COMPTE DE RESULTAT

RUBRIQUES	Net 31/12/2020	Net 31/12/2019
PRODUITS D'EXPLOITATION :		
<i>Cotisations</i>		-
<i>Produits de tiers financeurs</i>		
Contributions autres conventions de reversement	1 872	23 000
Autres subventions non affectées	10 260	300 757
Consommation de la dotation validée lors du vote du budget	50 000	-
Versement des fondateurs	75 000	20 000
Ressources liées à la générosité du public non affectées (dons manuels, Mécénat)	43 543	67 657
Ressources liées à la générosité du public affectées (POPOV)	160	1 559
Ressources liées à la générosité du public affectées (IMJ)	10 000	15 000
Ressources liées à la générosité du public affectées (FREFEM+)	100	20
<i>Subventions affectées</i>		
COFUND NEEDS	12 750	
COFUND 2020	1 627 200	
DIM 2014	37	-
DIM 2016	1 792	87 457
DIM 2017 - Mathinnov	-	20
DIM 2018	-	-
DIM 2019	-	1 450 000
DIM 2020	1 553 364	-
DIM PHD REGION 2019	-	500 000
DIM PHD REGION 2020	400 000	-
EMERGENCE 5	55 000	-
EMERGENCE 6	160 000	-
ERC BREAD COHEN	160 000	-
GOOGLE PHD FELLOWSHIP	54 589	-
Maths C2+	24 400	23 000
ERC SALAIRES	-	320 137
LABEX/ DS SMP	2 140 128	1 989 048
<i>Utilisation des fonds dédiés</i>	1 818 354	2 614 349
<i>Produits divers</i>	2 876	1 817
TOTAL produits d'exploitation	8 197 840	6 637 393

COMPTE DE RESULTAT

CHARGES LIEES AUX ACTIONS ET PROGRAMMES		
<i>Congrès</i>	- 2 142	- 4 803
<i>Invitation Labo</i>	-	- 43 776
<i>Grand prix DEL DUCA</i>	- 2 205	- 22 035
<i>Dim 2012</i>	-	- 37 788
<i>Dim 2013</i>	-	- 5
<i>Dim 2015</i>	- 3 845	-
<i>Dim 2016</i>	- 26 566	- 86 766
<i>Dim 2017 - Mathinnov</i>	- 219 304	- 218 499
<i>Dim 2018</i>	- 426 614	- 678 429
<i>Dim 2019</i>	- 531 647	- 375 446
<i>Dim 2020</i>	- 283 182	-
<i>Dim PHD REGION 2019</i>	- 147 925	- 81 424
<i>Dim PHD REGION 2020</i>	- 66 480	-
<i>Chaires</i>	- 86	-
<i>Cofund</i>	- 468 572	- 1 478 141
<i>Cofund Needs</i>	- 1 885	-
<i>Google PHD Fellowship</i>	- 30 280	-
<i>Labex - DS SMP</i>	- 1 781 047	- 1 559 527
<i>Emergence 5</i>	- 44 108	-
<i>Maths C2+</i>	- 44 671	- 47 819
<i>Erc Salaires</i>	-	- 50 178
<i>Prix HENRIOT</i>	-	- 1 500
<i>Prix POPOV</i>	- 2 037	- 46
<i>Prix FSCD 2020</i>	- 1 800	-
<i>Communication info scientifique (fonctionnement)</i>	- 21 411	- 26 959
<i>Communication info scientifique (salaire et charges sociales)</i>	- 59 246	- 87 186
TOTAL charges liées aux actions et programmes	- 4 157 365	- 4 724 750

CHARGES DE FONCTIONNEMENT		
<i>Charges courantes</i>	- 101 695	- 93 324
<i>Honoraires Fundraising</i>	- 2 401	- 31 454
<i>Mise à disposition CNRS</i>	- 93 264	- 99 577
<i>Salaires permanents</i>	- 98 568	- 45 137
<i>Charges sociales</i>	- 54 288	- 51 699
<i>Dotations aux amortissements</i>	- 2 308	- 1 097
TOTAL charges de fonctionnement	- 352 524	- 322 288
<i>Reports en fonds dédiés</i>	- 3 966 149	- 2 209 124
TOTAL engagements à réaliser	- 3 966 149	- 2 209 124
RESULTAT D'EXPLOITATION	- 278 197	- 618 769

PRODUITS FINANCIERS		
<i>Revenus des valeurs mobilières de placement</i>	32 620	448 254
<i>Revenus sur SCPI</i>	19 287	19 578
<i>Produits financiers autres</i>	8 574	-
<i>Revenus sur coupons</i>	110 808	170 719
<i>Intérêts courus sur obligations</i>	- 7 506	6 025
<i>Produits sur cession d'obligations</i>	9 857	10 719
<i>Reprise sur provision pour dépréciation de valeurs mobilières</i>	57 551	607 159
<i>Reprise sur provision pour dépréciation autres</i>	9 798	-
<i>Produits sur livrets</i>	2 783	13 235
TOTAL produits financiers	243 773	1 275 687
CHARGES FINANCIERES		
<i>Charges bancaires et financières diverses</i>	- 20 191	- 20 429
<i>Charges nettes sur cession d'obligations</i>	- 21 667	- 160 994
<i>Dotation aux provisions/dépréciations sur éléments financiers</i>	- 90 432	- 67 349
TOTAL charges financières	- 132 289	- 248 772
RESULTAT FINANCIER	111 484	1 026 915

PRODUITS EXCEPTIONNELS		
<i>Pima</i>	-	16 556
TOTAL produits exceptionnels	-	16 556
CHARGES EXCEPTIONNELLES		
<i>AMENDES ET PENALITES DIM2015</i>	- 1 125	-
TOTAL charges exceptionnelles	- 1 125	- 52 663
RESULTAT EXCEPTIONNEL	- 1 125	69 219

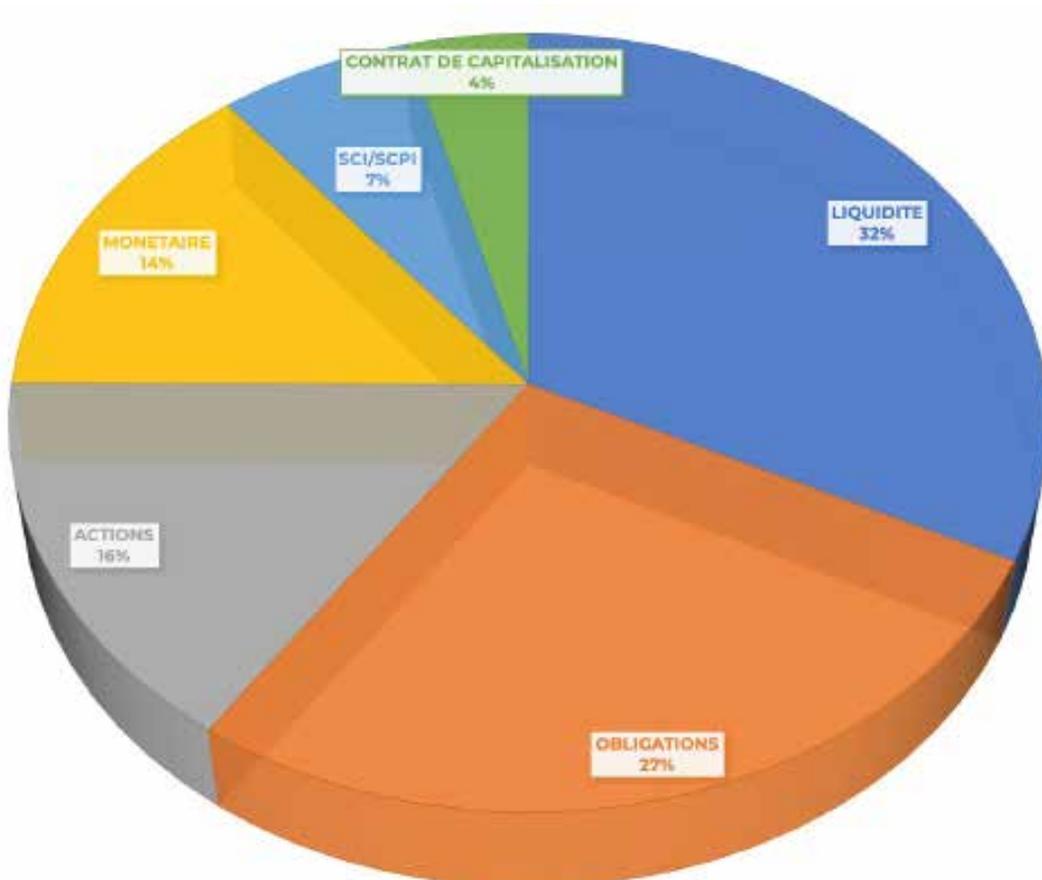
EXCEDENT OU DEFICIT	- 167 839	477 365
----------------------------	------------------	----------------

CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES EN NATURE		
<i>Dons en nature</i>	-	-
<i>Bénévolat</i>	-	-
<i>Prestations en nature</i>	-	-
TOTAL contributions volontaires en nature	-	-
CHARGES DES CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES EN NATURE		
<i>Secours en nature</i>	-	-
<i>Mise à disposition gratuite de biens</i>	-	-
<i>Prestations en nature</i>	-	-
<i>Personnel bénévole</i>	-	-
TOTAL charges des contributions volontaires en nature	-	-

II - REPARTITION DES INVESTISSEMENTS PAR SUPPORTS SUR LE GLOBAL DES ACTIFS

SUPPORT	MONTANTS EN €
LIQUIDITE	5 789 421€
OBLIGATIONS	4 913 986€
ACTIONS	2 774 362€
MONETAIRE	2 541 748€
SCI/SCPI	1 185 616€
CONTRAT DE CAPITALISATION	749 263€
TOTAL	17 954 396€

Répartition des actifs en %



LA COMMUNICATION

I- OBJECTIFS VISES

La politique de communication menée par la FSMP depuis son lancement poursuit plusieurs objectifs :

- Faire connaître l'existence de la FSMP, son action, son impact,
- Valoriser l'activité de son réseau de laboratoires, en mettant notamment en lumière ses chercheurs (par exemple à l'occasion de récompenses prestigieuses),
- Valoriser l'activité des bénéficiaires de ses programmes pendant (et éventuellement après) leurs séjours dans ses laboratoires,
- Informer les chercheurs et les étudiants, leur donner accès à des offres (postes, prix, etc.) susceptibles de les intéresser,
- Solliciter et informer les donateurs (potentiels ou effectifs) de la Fondation dans le cadre de ses campagnes de levée de fonds,
- Diffuser la culture des sciences mathématiques le plus largement possible.

La communication de la FSMP touche donc des publics très variés. Tout d'abord, elle s'adresse à la communauté des chercheurs en sciences mathématiques, en particulier :

- Les chercheurs travaillant au sein du réseau de la FSMP,
- Les mathématiciens extérieurs au réseau, qui peuvent notamment être intéressés par ses programmes, soit comme bénéficiaires, soit comme relais,
- Les étudiants de master et de doctorat français ou étrangers susceptibles d'être concernés par ses programmes.

La FSMP s'adresse aussi :

- Aux responsables politiques ou industriels,
- Au grand public,
- Aux médias (presse écrite, radio, TV et internet).

L'activité de communication de la FSMP implique un travail régulier de rédaction (site internet, newsletter MathsInfos, présentations PowerPoint, annonces, communiqués de presse, programmes des événements, documents et courriers liés à la levée de fonds, mailings, etc.), de réalisation (affiches, flyers, cartons d'invitation, etc.), de contact (actualisation de la base de données journalistes, renseignements sur des listes de diffusion des appels d'offres, etc.) et de diffusion.

II- SUPPORTS DE COMMUNICATION

La lettre MathsInfos

Pour plus de fluidité, le format de la lettre d'information de la FSMP a été revu au cours de l'année 2020. Celle-ci est désormais créée et envoyée via un logiciel d'emailing permettant de l'insérer directement dans le corps du message. Quatre numéros de la lettre d'information ont été publiés en 2020 :

- MathsInfos n°48, et n°49 (dans l'ancien format)
- MathsInfos n°50 et n°51 (dans le nouveau



Les sites Internet

www.sciencesmaths-paris.fr est le principal vecteur de communication de la FSMP. Les chercheurs et les étudiants y trouvent en particulier :

- le descriptif des programmes de la FSMP,
- l'annonce et le résultat des appels d'offre,
- les formulaires de candidature en ligne,
- la présentation des lauréats,
- des vidéos de cours ou de conférences.

Les entreprises ont accès :

- au catalogue de formation continue,
- aux programmes d'expertises de la FSMP,
- aux événements en direction des entreprises.

D'autres contenus sont accessibles à tous les publics :

- des interviews et témoignages de chercheurs ou d'étudiants (écrits ou vidéos),
- des textes et des vidéos de vulgarisation scientifique,
- articles de presse, etc.



Le DIMMath Innov fait, en outre, l'objet d'un site spécifique :

www.dim-mathinnov.fr, dont la FSMP a supervisé le développement et dont elle assure la mise à jour.



Appels d'offres et demandes de financements



Les diapositives

Les diapositives de présentation de la FSMP, en français et en anglais, sont régulièrement actualisées et adaptées en vue des interventions des directeurs de la FSMP ou des chercheurs de son réseau, qui permettent de faire connaître la FSMP lors d'événements scientifiques ou liés à la levée de fonds.

Les réseaux sociaux

La FSMP est présente sur les réseaux sociaux Facebook (plus de 2000 adhérents sur sa page) et Twitter (plus de 4700 abonnés @MathsParis) à travers lesquels elle relaie ses annonces et diffuse de l'information scientifique variée. Complémentaires du site internet, les réseaux sociaux permettent notamment de toucher un public étudiant et international.

Les messages à la presse

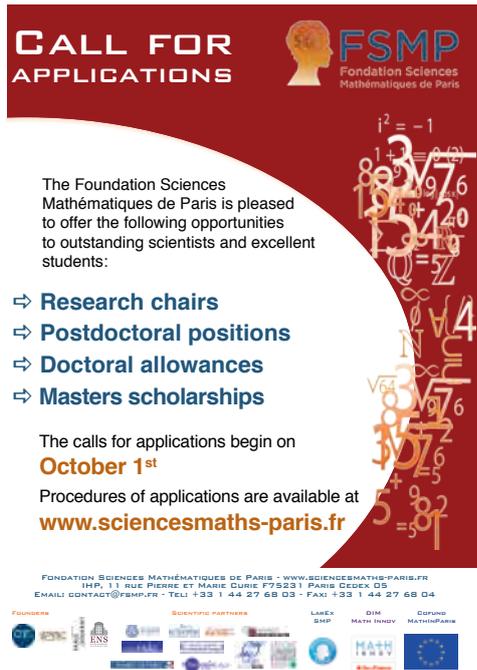
La FSMP est en relation avec une soixantaine de journalistes de la presse scientifique ou généraliste française (écrite, radio et TV), avec lesquels elle entretient des échanges réguliers, notamment à l'occasion :

- des événements qu'elle organise,
- d'événements majeurs de la vie mathématique ou scientifique française ou mondiale,
- d'actualités pouvant être mises en relation avec des recherches en sciences mathématiques,
- de prix et distinctions honorant ses chercheurs.



Affiches, flyers, brochures, ...

La FSMP réalise très régulièrement des affiches, flyers, brochures, etc. pour annoncer les événements qu'elle organise, informer sur ses appels d'offres ou tout simplement pour présenter l'ensemble de ses programmes.



Publicité internationale

La FSMP a offert une publicité internationale à ses principaux programmes à l'aide de pages dans la newsletter de l'EMS et dans les notices de l'AMS. Elle a également diffusé ses appels d'offres internationaux sur le site www.mathjobs.org et sur le portail Euraxess de l'Union Européenne. Elle rédige également un bulletin d'information à destination des ambassades de France à l'étranger pour faire la publicité de ses programmes.

Les vidéos

La FSMP se charge de filmer et de mettre en ligne sur son site Internet les cours, conférences et événements dont elle est l'organisatrice. Ces vidéos sont vues par de nombreux chercheurs et étudiants (plusieurs centaines de vues pour les plus populaires), en France ou à l'étranger. La FSMP propose également des entretiens et des témoignages filmés qui permettent au grand public de découvrir ses lauréats, les mathématiciens et les recherches actuelles qui se font dans ses laboratoires. Elle offre enfin des reportages destinés à mettre en valeur des initiatives liées aux mathématiciens de son réseau.

Les vidéos accessibles au grand public sont diffusées sur la chaîne Youtube de la FSMP : [Logoramath](https://www.youtube.com/channel/UCLogoramath).

Le calendrier 2020

Distribué à nos donateurs, à nos partenaires et lors d'événements spéciaux, le calendrier de la FSMP est aussi l'occasion de diffuser la culture mathématique. En 2020, en accord avec la thématique choisie pour la conférence annuelle **Mathématiques en mouvement** (manifestation finalement reportée à 2021 pour cause de Covid-19) le calendrier avait pour thème **les Mathématiques sportives**.



III- BILAN DE LA COMMUNICATION

La pandémie de Covid-19 a fortement impacté la communication de la FSMP en 2020.

Les contraintes liées au confinement ont forcé ses équipes à composer avec des ressources et un temps de travail réduits.

Les conférences annuelles de la FSMP, **Mathématiques en mouvement** et **Horizon Maths**, qui jouent un rôle important dans la visibilité de la Fondation et dans le renforcement de ses liens auprès des étudiants de son réseau ainsi que du monde économique et industriel, n'ont pu se tenir en 2020 malgré nos efforts.

La grande déception de cette année a été le report, à quelques jours de sa tenue prévue le 9 mars 2020, de la grande conférence Math&IA, réduisant à néant de longs mois de travail. Organisée en partenariat avec la FMJH, cette manifestation aurait dû réunir des invités extrêmement prestigieux tels que Yann LeCun, Kathryn Hess, Aurélie Jean ou encore Emmanuel Candès, attirer un large public ainsi que l'attention des médias.

Un autre temps fort de l'année 2020 aurait dû être le Congrès Européen de Mathématiques, lui aussi annulé pour cause de pandémie alors qu'il aurait dû se tenir en juillet 2020 en Slovénie et que la FSMP avait prévu de le couvrir et de lui apporter une visibilité auprès des journalistes et du public français, comme elle l'a fait par le passé avec les ICM (Congrès international des Mathématiciens) d'Hyderabad en 2010, de Séoul en 2014 et de Rio en 2018, ou l'ICIAM (Congrès de mathématiques industrielles et appliquées) de Valence, Espagne, en 2019. Ce rendez-vous reporté à juin 2021 se tiendra en ligne uniquement, ce qui hélas pourrait limiter les possibilités d'échanges, de rencontres et de diffusion qui ont fait le succès des interviews, portraits et chroniques traditionnellement proposés par la FSMP à l'occasion des grands congrès internationaux.

La FSMP a cependant tâché de s'adapter à ce contexte singulier, en gardant des liens réguliers avec son réseau de chercheurs et d'étudiants, mais aussi en participant à des manifestations ayant choisi de se renouveler afin d'exister malgré la pandémie. L'exemple le plus marquant en est le Salon de la Culture et des Jeux mathématiques - la FSMP fait partie du consortium d'associations et d'institutions pilotant désormais

